

N° 147
3 FÉV 1932
1 fr.

Sommaire :

Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

un siège formant coffre



L'ARTISANAT A TRAVERS LES AGES

LES "COMMODITÉS" A LA FIN DU XVIIIe SIÈCLE

Il est bien difficile de trouver suffisamment d'expressions convenablement choisies pour exposer la situation lamentable des maisons habitées par nos pères, au point de vue de l'installation de ce que l'on désignait sous le nom symbolique de « commodités ». « Ce sont, écrivait un gros personnage venu à Paris, en 1790, des temples d'abomination. » Dans les maisons où des tuyaux pouvaient trouver place, les architectes, gênés par l'étroitesse des appartements, plaçaient lesdits tuyaux, au hasard : contre des escaliers, à côté des portes, près des cuisines, et, comme on ne prenait que peu ou pas de mesures pour supprimer les mauvaises odeurs, tous ces recoins étaient d'un voisinage très désagréable et fort dangereux. Un auteur de l'époque (humoriste à ses heures) conseillait à ses chers lecteurs de fuir ces sièges dangereux et les engageait à aller au grand air et sous les rayons du soleil. On ne lui obéit que trop ! dit-on, mais ce n'était pas une solution.

Fig. 3. — *Modèle d'un appareil où le système du déclenchement a été modifié.*

Nous devons donc mentionner spécialement un inventeur hardi, M. Decœur, qui, au début de 1796, eut l'audace d'inventer et de répandre un système de « commodités » propre à donner très convenable satisfaction.

Voici la description donnée par l'inventeur.

L'avantage de cet appareil est de boucher hermétiquement, et en permanence, la communication entre le cabinet et la fosse ; le résultat est obtenu par l'entremise d'un bassin d'eau, dans lequel plonge le bout inférieur de l'entonnoir qui sert de « commodité ».

Ce système dispense d'employer une soupape qui peut se déranger facilement et, en conséquence, ne remplit plus l'office d'obturateur parfait. (C'est du moins l'opinion de l'inventeur.)

Au contraire, par l'entremise d'une couche d'eau de plusieurs centimètres de hauteur entre le bassin et le bout de l'entonnoir, l'obturation est parfaite et permanente, et, de plus, l'appareil se trouvant lavé chaque fois qu'il fonctionne, il ne se dégage aucune odeur.

Les lignes ponctuées *AB* (fig. 1) indiquent l'emplacement de la planche appelée lunette, dont *CD* est l'ouverture. Au-dessous de cette planche est placé le châssis *EFGH*, qui contient, indépendamment de la lunette, le mécanisme nécessaire. Bien au-dessus, et à hauteur convenable, est placé le réservoir *IK*, au fond duquel se trouve une soupape *L*, servant à retenir l'eau ; de cette soupape part un tuyau *TV*, qui descend verticalement et est destiné à conduire dans l'entonnoir *P*, l'eau qui provient du réservoir lorsqu'on a ouvert la soupape *L* en actionnant le levier *M* (la longueur de ce levier et sa direction dépendent de la position du réservoir relativement au bout *O* du levier *PO*).

En examinant l'entonnoir *P*, on se rend compte que son bout inférieur plonge dans le bassin de cuivre *R* qui est plein d'eau (celui-ci a un mouvement de rotation autour du point *a* et prend à volonté la position *c*).

Cette opération s'exécute au moyen de la queue *ab*, dans laquelle s'enclave le tirant *d*, lequel est lui-même enclavé dans la pièce *ef* (noter que cette pièce *ef* tombe sur un morceau de buffle ou autre substance molle *g*, afin de boucher hermétiquement la mortaise par où passe le tirant *d*). Le tirant principal *hi*, au moyen duquel et de l'anneau *k* on fait mouvoir toute la machine, est reçu aussi par la pièce *ef*.

La figure 1 représente l'appareil dans sa position de repos, car le poids de la pièce *ef* et du tirant *hi* contre-balancent le bassin *R* et l'eau qui y est contenue.

Lorsque, après usage de la cuvette, on veut faire descendre cette eau, on tire, de bas en haut, l'anneau *K* ; la pièce *ef* se lève en tournant autour du point *f* et attire la queue *ab*, ce qui met le bassin dans la position *bc*, et verse son contenu dans l'entonnoir inférieur *S*, d'où il passe dans le tuyau de descente. Par le même mouvement, le triangle *n* heurte le bec du levier *PO*, le fait reculer et en baisse le bout *O*, ce qui a pour effet de tirer le fil *N* et de soulever la soupape du réservoir.

C'est ainsi que la machine verse un premier jet d'eau pour nettoyer l'entonnoir et le bassin.

La soupape se ferme dès que le triangle *n* a passé le bec *p* ; on lâche alors l'anneau *K* ; le poids de la pièce *ef* et du tirant *hi* l'emporte sur le bassin et, en tombant, met celui-ci dans sa position de la figure 1 ; outre cela, le triangle *n* heurte de nouveau le bec *p*, du levier *PO*, et fait baisser encore une fois le bout *O* dudit levier, ce qui fait tomber du réservoir un second jet destiné à remplir de nouveau le bassin et à y rester jusqu'à ce qu'on répète l'opération.

La figure 2 est le plan de la lunette ; on y voit l'anneau *k* et l'endroit *T* par où passe le tuyau *TV*, pour arriver dans l'entonnoir supérieur *P*.

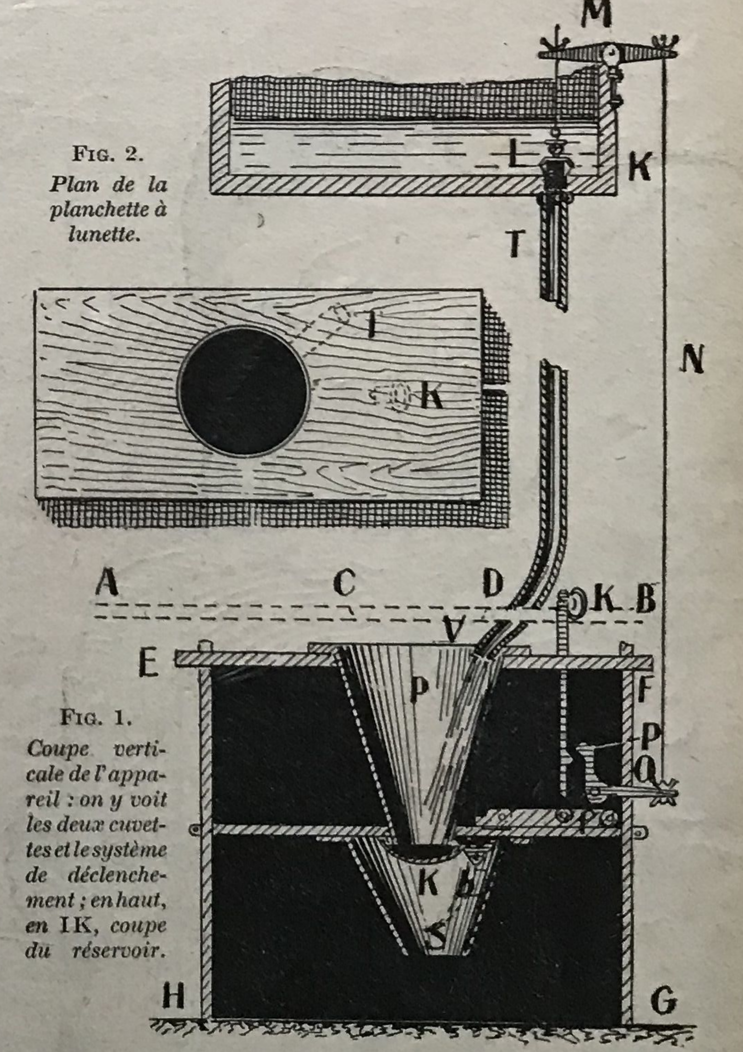


Fig. 2. *Plan de la planchette à lunette.*

Fig. 1. *Coupe verticale de l'appareil : on y voit les deux cuvettes et le système de déclenchement ; en haut, en* IK, *coupe du réservoir.*

La figure 3 représente l'appareil légèrement modifié. Les entonnoirs supérieur et inférieur, le réservoir et la soupape sont les mêmes que dans le modèle ci-dessus décrit. Par contre, la pièce *ef* et le tirant *dg* sont supprimés ; on y substitue la masse *AB*, qui atteint la queue *A* du bassin et l'anneau (ou manche), par lequel la machine est mise en mouvement. C'est le poids de cette masse, augmenté au besoin d'un bloc de plomb *ef*, qui soulève le bassin lorsqu'on cesse de tirer l'anneau.

On remarquera que la masse *AB* est placée obliquement ; par là, elle s'enfile dans l'entonnoir inférieur pour y faire jouer le bassin ; en même temps, l'anneau (ou manche) se trouve aussi loin de l'entonnoir supérieur que le demande la position de la personne qui fait jouer la machine.

La queue du bassin *a* est un peu différente de celle du premier modèle ; elle a une mortaise *c*, dans laquelle glisse un parallélépipède *d*, garni de tourillons *e*, qui tournent dans des boîtes enchâssées dans le bout inférieur de la masse *AB* ; par ce moyen, le bassin se renverse sans que la masse *AB* dévie du mouvement rectiligne qui lui est naturel et qu'assurent encore les rouleaux. Le mouvement du levier à bec *MN* et son effet sur la soupape du réservoir sont absolument les mêmes que dans le premier modèle décrit au début de cet article.

E. Hair.

N° 147
3 Février 1932
BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)
PUBLICITÉ :
AGENCE FRANÇAISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs, Paris
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Compte chèques postaux : 609-86 Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le Numéro : 1 franc
ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an .. .. 45 fr.
Six mois .. .. 24 fr.
Étranger :
Un an .. .. .. 58 et 65 fr.
Six mois .. .. .. 30 et 35 fr.
(selon les pays)

LES TRAVAUX UTILES A CONNAITRE

LA CONFECTION DES FILETS

Pour faire du filet, il faut, de toute nécessité, un outillage — pas très compliqué, il est vrai — mais indispensable :

1° *Une navette* (que l'on choisira de la grosseur appropriée au travail désiré), qui contiendra le fil.

La navette se trouve chez les marchands d'articles de pêche ;

2° *Un moule* (morceau de manche à balai, ou de règle plate, ou simple bout de planche

Fig. 1. — *Le début du filet. Remarquez la ficelle passant sous le pouce de la main gauche.*

bien droite et bien polie) de la grosseur correspondant à celle des mailles ;

3° De la *ficelle*, bien choisie et adaptée, elle aussi, à l'article que l'on veut faire.

Les explications que nous allons donner ci-dessous pourront paraître un peu compliquées et arides. Mais il n'en est pas de même pour leurs applications pratiques.

Une fois le principe du mouvement et du nœud connu, la vitesse s'acquiert par habitude et, maille après maille, le travail avance

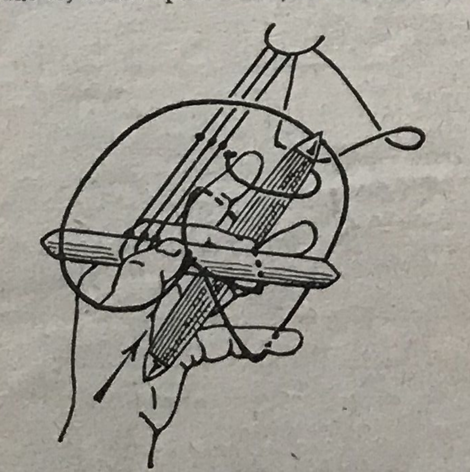


Fig. 2. — *Le second passage de la navette dans la maille précédente.*

Mais il faut évidemment de la persévérance, et c'est après quelques essais qu'on arrivera à des résultats pratiques.

* * *

Ayant en main les trois articles ci-dessus désignés, commençons par faire une boucle fermée avec l'extrémité de la ficelle qui sort de la navette bien chargée.

Cette boucle est destinée à amorcer le futur filet. Elle doit être de grandeur suffisante pour l'attacher à un point fixe quelconque sur lequel on puisse tirer fortement sans danger (bouton de porte, anneau, piton, fixés au mur, etc...).

Ceci fait, installons-nous commodément de façon à avoir le point d'attache en face de nous.

Prenons le *moule* horizontalement, de la main gauche, le pouce par-dessus et tous les doigts allongés par-dessous.

De la main droite, faisons faire un tour à la ficelle autour du moule et des doigts qui le tiennent, en laissant cependant le petit doigt

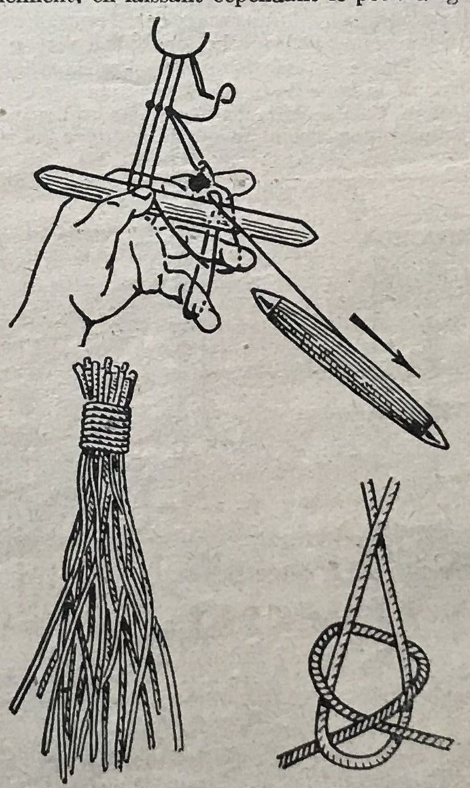


Fig. 3 (en haut). — *Mouvement des 4e et 5e doigts, lâchant et formant la boucle qui pend de la navette.*

Fig. 4 (à dr.). — *Schéma du nœud de tisserand.*

Fig. 5 (à g.). — *Faisceau des cordes attachées près de leur extrémité.*

au dehors de cette boucle de ficelle et en commençant le tour par-devant, puis par-dessous, et en le finissant par derrière et en portant le moule tout contre le nœud de la première boucle.

Continuer à faire tourner la ficelle une fraction de tour, de façon à la fixer momentanément *sous* votre pouce gauche et rejetons la ficelle libre par-dessus la première boucle (fig. 1).

Enfilons ensuite la navette, de gauche à droite et de bas en haut, entre la paume de la main gauche et la ficelle, puis par-dessus le moule, puis dans la boucle ou, quand le filet sera un peu plus avancé, dans la maille suivante, en ayant soin d'avoir la ficelle désignée par une flèche en arrière et derrière la navette (fig. 2).

Tirer doucement ensuite la navette et sa ficelle en dehors, et glisser le cinquième doigt gauche dans la boucle qui pend de la navette en lâchant, par contre, la boucle qui s'appuyait sur le quatrième doigt (fig. 3).

Ensuite, tirer peu à peu la ficelle libre, en retenant avec le petit doigt le nœud vers l'arrière, et en le serrant, et tout en plaçant avec le pouce le nœud qui se forme, tout à côté et en ligne avec le ou les précédents, la ficelle constituant la première maille devant être bien tendue autour du moule.

Celui qui en est à ses premiers essais doit vérifier que le nœud formé est bien un nœud dit « de tisserand ». Notre figure 4 donne un schéma de ce nœud de tisserand. La deuxième maille se fait de même façon, en passant toujours la navette dans la boucle initiale.

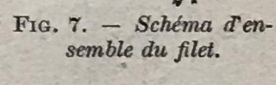


Fig. 7. — *Schéma d'ensemble du filet.*

Une fois le premier rang (comptant un nombre défini de mailles) fait, passons au second en retournant l'ouvrage et en recommençant, une demi-longueur de maille plus bas, en faisant chaque fois un nœud dans une maille suivante (du moins pour un filet rectangulaire, genre hamac).

Avoir soin de prendre successivement les mailles une à une. C'est un accident très fréquent d'apercevoir, au beau milieu du travail, une maille oubliée plusieurs rangs plus haut et d'être obligé de tout défaire jusque-là.

* * *

Voici un autre procédé de filet — plus simple d'explications — et qui permet de réaliser un filet différent et aussi solide que le premier.

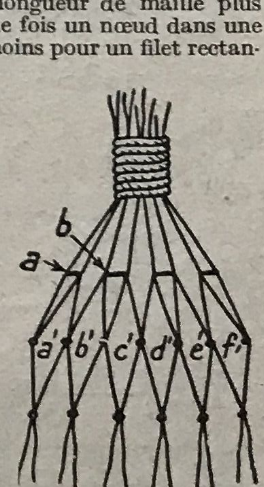


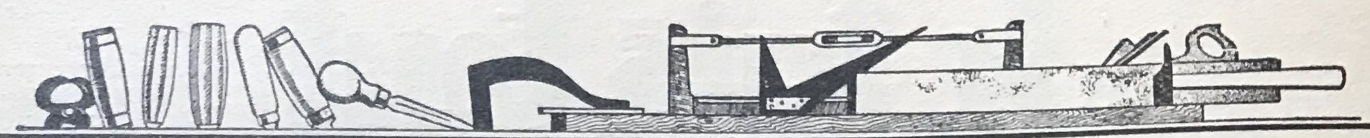
Fig. 6. — *La formation de la première rangée de nœuds.*

Couper trente longueurs de ficelle de 2 millimètres environ de diamètre et de 4 mètres de long. En faire un faisceau en les attachant provisoirement à une de leurs extrémités (fig. 5).

Ensuite, à 20 centimètres de cette surliure, attacher les ficelles ensemble deux à deux. Il est important que tous les nœuds se trouvent à 20 centimètres de la surliure initiale (fig. 6).

Ceci fait, placer les cordes à plat sur une table (fig. 7) en fixant la surliure du début à un clou ou sous un poids assez lourd l'immo-

(Lire la suite à la page 686.)



LES OUTILS QUE L'ON PEUT FAIRE SOI-MÊME

UN APPAREIL A FAIRE LES ONGLETS

Pour faire les cadres et, en général, pour scier du bois à un angle donné, à 45° le plus souvent, on se sert d'une boîte à onglets. Cet outil, que tous nos lecteurs connaissent, s'il est pratique, ne peut être utilisé que d'une façon assez limitée. Pour scier des angles, on peut aussi se contenter d'une équerre, à l'aide de laquelle on trace sur le bois une ligne suivant laquelle il sera scié.

L'appareil à faire les onglets que nous avons étudié à l'intention des lecteurs de *Je fais tout*, est d'une utilisation beaucoup plus étendue et permet de scier des planches d'une assez grande largeur. Des appareils, analogues à celui-ci, se trouvent dans le commerce, mais à un prix assez élevé et, par conséquent, peu abordable.

Nous décrirons d'abord un appareil permettant de scier suivant des angles déterminés une fois pour toutes, puis une variante de cet appareil permettant de scier à n'importe quel angle.

La partie essentielle de l'appareil consiste dans les guides de la lame de scie.

Les guides.

Pour les confectionner, il faudra se procurer un morceau de tube de fer ou d'acier de 12 à 15 millimètres de diamètre extérieur. C'est là une dimension optimum, mais non essentielle. On pourra prendre sans inconvénient un tube d'un diamètre plus faible ou plus fort, celui que l'on aura sous la main. Ce qui est essentiel, c'est que le tube ait une surface lisse et régulière. Il vous faudra couper le tube de façon à avoir deux pièces de 25 centimètres de longueur.

On pratiquera une fente, à l'aide d'une scie à métaux, à l'extrémité de chaque tube (fig. 1, 2 et 3). Comme on peut le voir, sur les figures 2 et 3 en particulier, cette fente se termine par un ovale que l'on obtient en perçant deux trous l'un près de l'autre et en abattant ensuite la partie de métal qui les sépare. Il est bien entendu que le perçage de ces trous doit être fait avant de scier la fente ou, du moins, sur la partie encore intacte du tube, quitte à rejoindre l'ovale par la suite, avec quelques coups de scie supplémentaires. Il est nécessaire d'observer ce détail pour faciliter le centrage de la mèche, ainsi que le perçage.

La longueur de la fente dépendra de la largeur de la lame de la scie à bois que l'on emploiera. Cela se voit, d'ailleurs, sur les figures. Il faut noter cependant que la distance qui se trouve entre les dents de la scie et les rondelles de cuivre peut être augmentée sans inconvénient. Ces rondelles de cuivre, en nombre suffisant pour dépasser la largeur de l'ovale, sont montées sur une broche traversant le tube perpendiculairement à la fente et sous l'ovale. Si l'espace qui existe entre les dents de la scie et les rondelles de cuivre est grand, il faudra que la broche porte-rondelles ne dépasse pas le diamètre du tube. Il faudra donc qu'elle entre à frottement dur ou, mieux, qu'elle soit filetée à une extrémité et fendue à l'autre, pour pouvoir être vissée. Dans ce cas, l'un des trous du tube serait taraudé.

En tout cas, il ne faudra pas river la broche, car les rondelles de cuivre s'usent à la longue ; il faudra les changer pour que les dents de la scie ne mordent pas dans le fer de la broche.

La bille que l'on voit dans la partie supérieure du guide peut être avantageusement remplacée par un galet en fer ou en bronze (mais non en cuivre, qui pourrait provoquer des grippages).

La broche peut être confectionnée avec un morceau de fil d'acier ou de fer, fendu à ses deux extrémités.

Cette fente permet d'écarter légèrement les

1) *Vue d'ensemble de l'appareil à faire les onglets.* 2) *Vue d'un guide, la lame de scie.* 3) *Vue, en coupe et détail, d'un guide.* 4) *Vue en plan de l'appareil à faire les onglets.* 5) *Vue de profil de l'appareil; en haut, coupe du manchon pour le guide.* 6) *Vue en plan de l'appareil universel; au-dessus, coupe de l'appareil.*

deux parties qu'elle détermine et de maintenir la broche en place. Un clou, dont on a conservé la tête, peut faire le même office.

La fente du tube doit avoir une largeur suffisante pour laisser glisser librement la lame de la scie à bois. Mais il ne faut cependant pas avoir un jeu excessif.

La planche de base et la butée.

La planche de base sera constituée par une pièce de bois, dur de préférence.

Cette planche sera rainurée pour permettre le logement de la butée.

On se servira pour cela d'un bouvet ou d'un feuilleret de parqueteur. On peut aussi visser sur une planche de base deux autres planches, réservant entre elles un espace égal à l'épaisseur de la butée. Cette dernière est faite en bois ou en fer. Si elle est en fer, il conviendra de la faire en deux pièces séparées que l'on fera coulisser à coups de marteau, et non en une seule pièce entaillée, comme il est indiqué à la figure 1. En effet, cette dernière solution a un inconvénient : si, pour une raison quelconque, la butée venait à être soulevée, la scie pourrait venir s'ébrécher contre le fer.

Un autre genre de butée est indiqué à la figure 4. Celle-ci est d'une seule pièce ; elle est disposée d'un côté de la scie. La figure 5 représente l'appareil vu de profil, avec n'importe quelle butée.

La planche sera munie de trous pour le passage des tubes-guides, au nombre de quatre dans le cas de la figure 1, de façon que l'on puisse avoir un angle de 45° en plaçant la scie en diagonale aux bords de la planche à scier.

Pour scier à 90° (angle droit), les tubes sont engagés dans les trous disposés dans l'axe perpendiculaire aux bords de la planche. Dans le cas de la figure 4, trois trous, disposés comme il est indiqué sur le dessin, suffiront.

L'appareil universel.

Cette variante de l'appareil se fait comme le précédent, en ce qui concerne les guides et le perçage des trous. Il est cependant muni d'une butée pivotante constituée par une cornière. La fixation de la butée est assurée par un fer plat légèrement coudé, à 10 centimètres d'une extrémité (fig. 6). Les boulons employés pour la fixation de la butée ont de 6 à 8 millimètres de diamètre. Les trous percés dans la cornière, formant la butée, et dans le fer plat, servant au serrage, sont allongés de deux diamètres et demi. Ce dispositif est nécessaire pour permettre à la butée d'être le plus rapprochée possible de la lame de scie, dans toutes les positions qu'elle peut prendre.

On remarquera, dans la figure 6, que la planche de base est arrondie suivant un cercle décrit en prenant pour centre le centre du pivot de la butée. Deux trous seulement sont nécessaires pour le passage des guides ; deux trous pour des boulons de fixation sont également prévus. Ceci permet de fixer l'appareil à l'aide de vis ou de boulons sur un établi, ou mieux sur un tréteau, pour ne pas gêner le coulissage de la scie.

Que l'on ait adopté un type ou l'autre d'appareil, il sera bon de garnir les trous de passage des guides d'un manchon de laiton. Si l'on ne peut se procurer des chutes de tubes de laiton du diamètre convenable, on fera ces manchons soi-même en enroulant du laiton plat de 10 à 15 millimètres d'épaisseur. Les manchons seront enfoncés dans les trous à l'aide d'un maillet, en prenant soin de ne pas les déformer.

De plus, les trous de passage devront être fraisés à leur partie supérieure, afin d'empêcher la graisse, — car il faut graisser les guides, — de salir la face plane de la planche, et aussi pour permettre aux tubes munis de broches en saillie de plonger plus profondément, car il ne faut pas oublier que les dents de la scie doivent pouvoir toucher la planche sans toucher en même temps aux rondelles de cuivre.

Le montage et le fonctionnement.

Pour monter la scie, on enlève les broches supérieures et les billes. On introduit la lame de scie et on replace bille et broches. Si la lame de scie est facilement détachable, on l'introduira dans les guides en la détachant d'un côté de la scie.

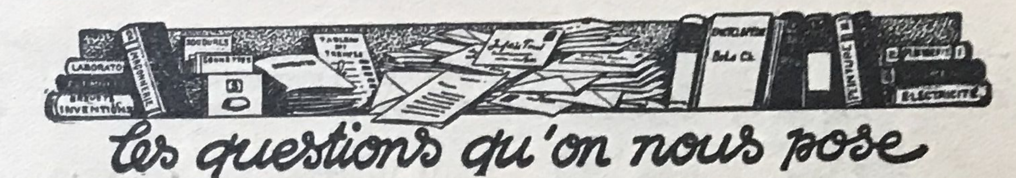
Les tubes étant introduits dans les trous correspondants, on règle la butée. Ceci fait, on place la pièce à scier. Les dents en contact avec la pièce et la scie posée, les tubes guides ne sont que suspendus, s'appuyant, par l'intermédiaire de la bille, sur le haut de la scie.

L'emploi de l'appareil peut paraître, de prime abord, un peu difficile. On s'y habitue cependant très rapidement et on en apprécie les avantages.

Il sera naturellement commode d'avoir une scie spécialement affectée à l'appareil, pour ne pas avoir à la retirer pour d'autres travaux.

Dans le cas où l'appareil à faire les onglets est destiné à un atelier, il est à conseiller de placer la planche de base sur quatre pieds, solidement assemblés par ailleurs. On obtiendrait ainsi un appareil pratique pour tous les genres de découpage, même d'équerre. Il suffirait, dans ce cas, d'augmenter la hauteur de la butée (15 à 20 centimètres), ainsi que la longueur des tubes (30 à 35 centimètres).

C. Dulac et N. Fedorow.



LES FONDS DE TIROIRS

Dans la fabrication des tiroirs, les fonds sont mis en place après le collage des côtés sur le devant et sur le derrière des tiroirs.

Le fil du bois d'un fond de tiroir est toujours parallèle au devant ou tête de tiroir *A* et le fond *D* est fixé, par deux ou trois pointes, sous le derrière *C* (fig. 1 et 2).

Il arrive assez souvent, dans les appartements très chauffés, ce qui est fréquent avec le chauffage central, que le bois des fonds de tiroirs sèche et diminue de largeur ; il se retire alors de la rainure de la tête de tiroir (fig. 1).

Quand ce cas se présente, il suffit d'arracher les pointes qui fixent le fond *D* sous le derrière *C*, de le faire glisser dans les rainures des côtés *B* pour le faire rentrer dans celle de la tête de tiroir *A* ; on remet ensuite les pointes sous le fond et le derrière pour le fixer (fig. 2).

Après la réparation, il reste seulement un peu moins de saillie au fond *D* en dehors du tiroir (fig. 1 et 2).

Nous avons dit que les fonds se placent toujours après le collage des côtés. C'est afin d'éviter que le fond soit collé dans les rainures, si un peu de colle y pénétrait en collant les côtés.

Si ce fond venait à sécher, il ne pourrait plus diminuer de largeur et le bois se fendrait.

La réparation serait beaucoup plus difficile.

Il ne faut pas chercher à décoller et à retirer le fond, car on risque de détériorer tout le tiroir. Il est préférable de boucher la fente avec un flipot, qu'on sera obligé d'affleurer au ciseau, les côtés du tiroir empêchant d'employer le rabot.

L. C.

Fig. 1

Fond de tiroir retiré, vue et coupe.

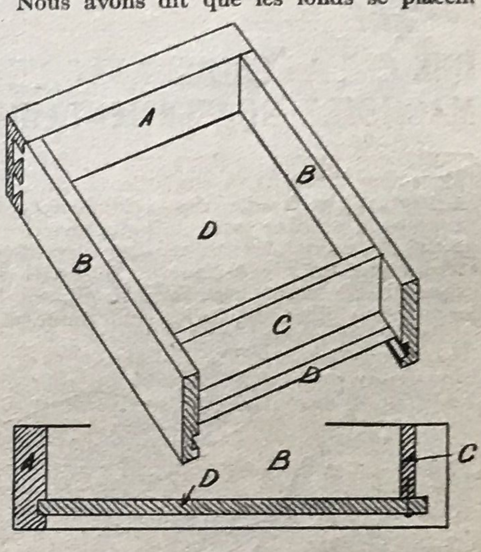


Fig. 2

Le fond remis en place, vue et coupe.



— *Qu'allez-vous faire à la cave avec le marteau à frapper devant ?*

— *Je vais frapper le champagne !*

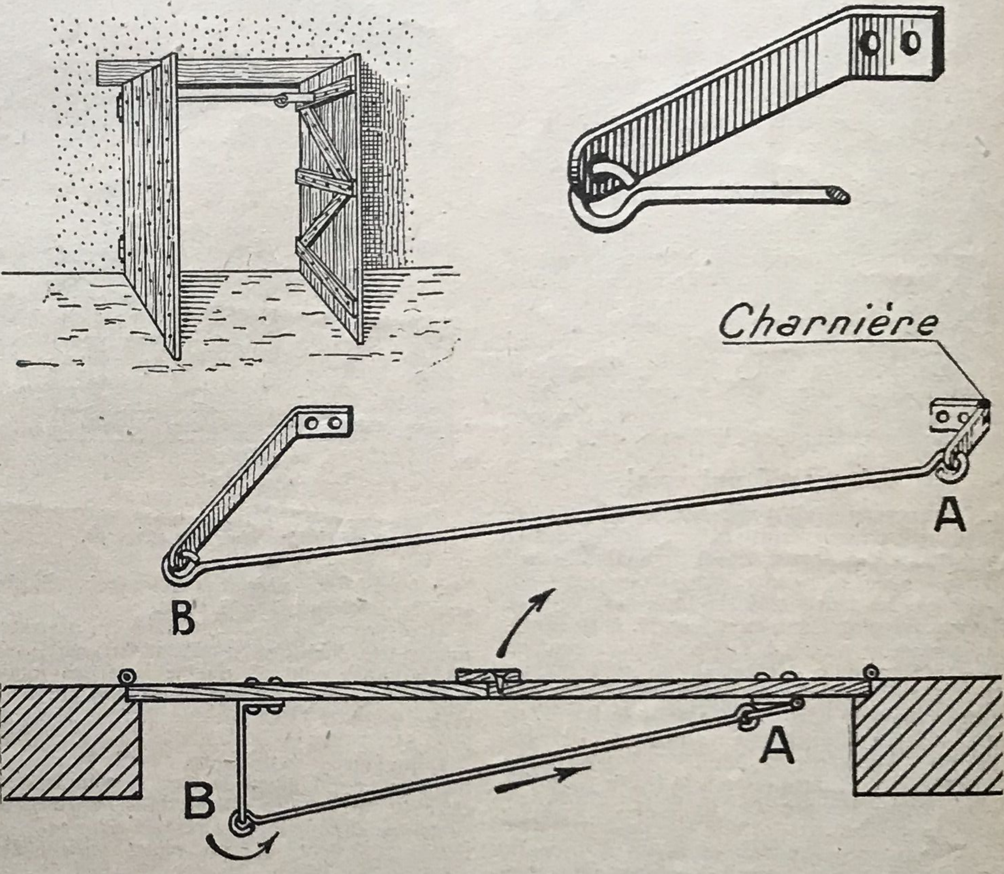


UNE PORTE ARTICULÉE DONT LES DEUX BATTANTS S'OUVRENT EN MÊME TEMPS

Ce dispositif original peut être installé sur n'importe quelle porte à deux battants ; on en fera seulement varier les dimensions suivant celles de la porte. On le place aussi haut que possible afin de ne pas en être gêné. Il se compose simplement d'une grande barre horizontale en fer rond, terminée en anneau à ses deux bouts. Ces anneaux prennent dans des pattes de fer plat, coudées, percées à une extrémité pour le passage de l'anneau de la barre, et sur l'autre face pour les deux vis de fixation. S'il s'agit d'une grande porte, on ne se contentera pas de vis, mais on emploiera des boulons. L'une des pattes est coudée en équerre, et l'autre est à charnière.

L'examen du croquis et des flèches indicatrices de mouvement montre le fonctionnement du dispositif. Supposons que l'on veuille ouvrir la porte en tirant sur le battant de gauche (cas du croquis). Quand on tire ce vantail, on fait pivoter la patte coudée en même temps que le battant ; on exerce donc une traction sur la barre qui relie les deux pattes, dans le sens indiqué par la flèche. Ceci tend à faire tourner la seconde patte et par conséquent le vantail dont elle est solidaire. L'effort est le même que si l'on poussait le battant depuis l'intérieur. En résumé, si on tire le battant de gauche, on ouvre en même temps celui de droite. On se trouve donc avoir beaucoup simplifié la manœuvre de la porte.

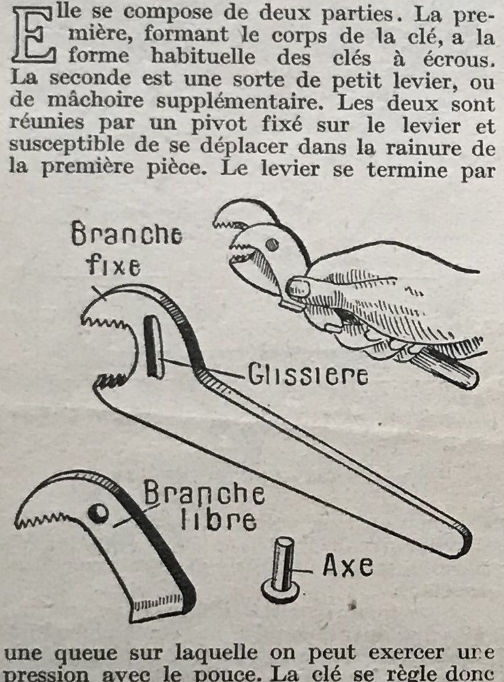
Pour calculer les dimensions des éléments et surtout de la barre, on fera un dessin à l'échelle, en plan, de la porte dans les deux positions extrêmes d'ouverture et de fermeture qu'elle doit occuper.



En haut, à gauche : *La porte munie du dispositif* ; à droite : *détail de l'articulation*. Au milieu : *Ensemble*. En bas : *Vue en plan du dispositif monté*.

UNE CLÉ A ÉCROUS AVEC UNE MACHOIRE SUPPLÉMENTAIRE

Elle se compose de deux parties. La première, formant le corps de la clé, a la forme habituelle des clés à écrous. La seconde est une sorte de petit levier, ou de mâchoire supplémentaire. Les deux sont réunies par un pivot fixé sur le levier et susceptible de se déplacer dans la rainure de la première pièce. Le levier se termine par une queue sur laquelle on peut exercer une pression avec le pouce. La clé se règle donc instantanément à la largeur voulue et permet de dévisser la plupart des écrous qui résistent aux doigts, sans cependant avoir, cela va de soi, la force des clés réglables à vis.



COMMENT GRAVER SON NOM SUR LA LAME D'UN COUTEAU

Il est souvent fort utile d'inscrire son nom sur un couteau... ne serait-ce que pour éviter que ceux à qui on le prête... n'oublient de vous le rendre !

Le meilleur procédé consiste à graver son nom sur la lame d'une façon indélébile.

Pour cela, il faut enduire entièrement la lame de cire, puis, avec un instrument très pointu (une pointe par exemple), on écrit son nom de manière à enlever la cire tout le long des lignes que l'on veut graver, sans effriter la cire ailleurs.

Verser ensuite, sur la partie à graver, un peu d'acide nitrique, en prenant grand soin de ne pas en faire tomber sur ses vêtements ou sur les parties non protégées par la cire, et que l'on ne veut pas graver ni brûler.

Il ne reste plus, ensuite, qu'à saupoudrer l'acide avec un peu de sel de table fin et le laisser agir pendant une dizaine de minutes.

Laver le couteau à grande eau, pendant deux à trois minutes, pour enlever l'acide. Gratter ensuite entièrement la cire.

Le nom apparaît à ce moment gravé dans la lame.

LA LUBRIFICATION AU GRAPHITE

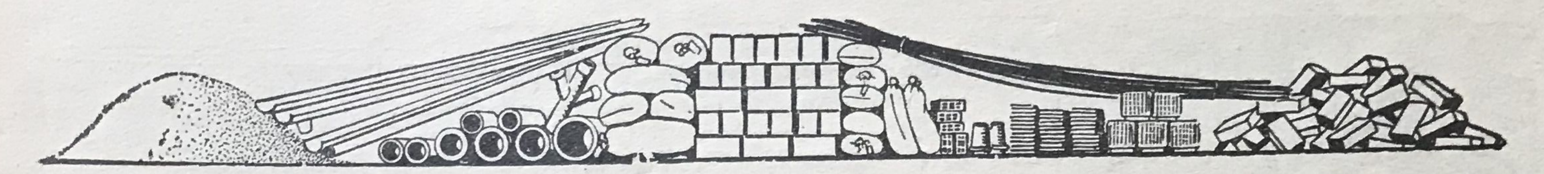
Aujourd'hui, on a une tendance à remplacer le graphite par les liquides (comme l'huile) par le graissage par des corps consistants.

Dans la construction actuelle, où les coussinets à rouleaux et à billes ont fait leurs preuves et sont d'un emploi de plus en plus fréquent, ainsi que pour les machines moins coûteuses et les endroits où les roulements à billes ne peuvent s'appliquer (tels que crosses de piston), l'emploi du graphite floconneux s'est montré très avantageux.

L'emploi du graphite supprime tous les inconvénients de l'huile, tels que points d'ébullition et d'inflammation, figeage, contenance de corps volatils et d'acides gras, etc.

Le graphite est insensible aux plus hautes et aux plus basses températures. Son pouvoir lubrifiant ne diminue pas aux fortes pressions, au contraire, il tend à augmenter. Aux États-Unis, où les compagnies de chemin de fer, non seulement remboursent l'économie d'huile aux mécaniciens, mais encore payent une prime à ceux qui atteignent le maximum d'économie, ceux-ci achètent souvent du graphite floconneux à leur compte lorsqu'ils ne l'obtiennent pas de la direction.

Pour lubrifier des pièces glissantes lourdes, telles que les tables des raboteuses, le graphite en flocons se recommande particulièrement. Pour ces emplois, le graphite amorphe n'a pas grande valeur.

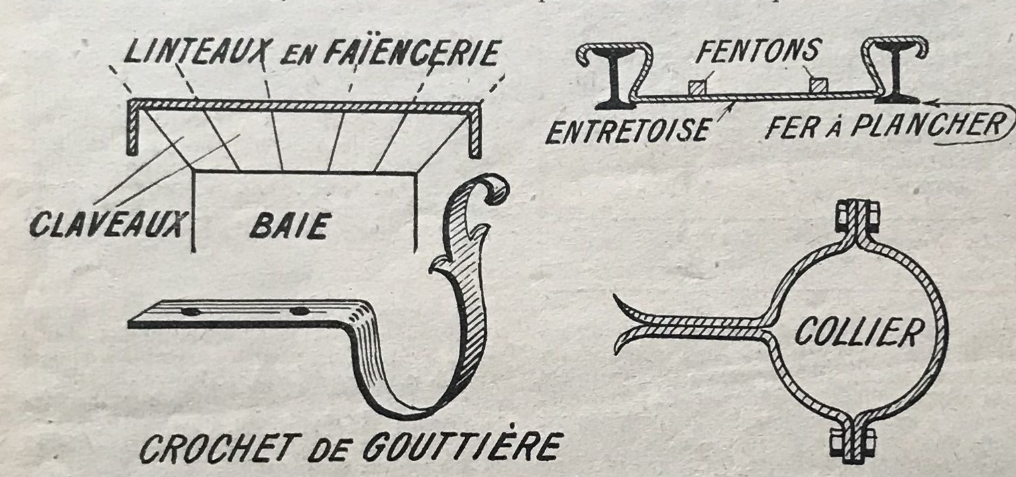


LES MATÉRIAUX

LES FERRURES EMPLOYÉES DANS LA CONSTRUCTION

LORSQUE le maçon ou le charpentier en bois a exécuté certains travaux, il faut ensuite poser des ferrures, de manière à renforcer les divers ensembles. Généralement, on emploie des fers de forme simple, qui sont montés en conformité avec les dimensions et la structure des pièces dont il faut consolider l'ensemble.

Pour les baies en pierre de taille, on pose des *linteaux* en fer carrés, de manière à former un ensemble avec les claveaux qui doivent supporter les efforts. Ces linteaux sont simplement des fers qui sont coupés à longueur, dressés de manière à être suffisamment droits et ensuite coudés à chaque extrémité.



On coupe également dans du fer brut les *entretoises*, que l'on dresse pour qu'elles soient droites ; on les coude suivant les dimensions des pièces à joindre.

S'il s'agit, par exemple, de fers profilés pour les planchers, on leur donne la forme de crochets, qui viennent s'appliquer sur la table supérieure du fer, afin de s'y arc-bouter. On les coude un peu d'abord vers l'extérieur, afin de rapprocher les fers de la plaque inférieure pour qu'ils puissent s'y appuyer.

Sur les entretoises on pose des *fentons*, qui sont simplement des fers bruts coupés de longueur.

On utilise également du fer plat, qui sert, par exemple, pour les bandes de fer plates, prises brutes dans la bande qui est coupée de longueur sur l'enclume, au ciseau ou à la tranche, par exemple. On peut aussi utiliser la scie à métaux.

Comme ces *plates-bandes* sont montées avec des vis, on perce à la machine, avec la chignole, des trous pour le passage des tire-fond ou des vis à bois. Ces vis sont des vis grossières à tête carrée, que l'on met en place au moyen d'une clé ayant une assez forte barre de levier, en raison du diamètre même de ces vis.

On façonne également dans du fer plat des *équerres d'assemblage*. Elles doivent être naturellement bien dressées, de même que les plates-bandes, et elles sont percées de trous pour laisser passage à des vis. L'équerre peut être coudée de champ, elle peut aussi être double, c'est-à-dire ayant une forme de T, et cela dépend, bien entendu, des pièces de maçonnerie à renforcer.

L'équerre double dite *à plat* a, au contraire, une forme d'U.

On confectionne ces équerres en les découpant dans la tôle, mais si l'on a besoin d'une certaine quantité, il est préférable de les acheter, en raison des difficultés de découpage, si l'on ne possède pas de presse mécanique, de poinçons, etc., comme dans les usines spécialement outillées pour cela.

On utilise également en fer plat, et d'une certaine épaisseur, des *étriers* qui sont coudés à la demande, que l'on perce également de trous pour la fixation au moyen de vis.

Un autre mode de fixation prévoit le filetage des tiges, qui se montent alors sur une platine où viennent reposer les écrous de blocage. On réunit alors d'une façon très solide deux pièces entre elles par ce moyen.

Les *harpons* ont également une tige filetée, mais la pièce n'a qu'une branche plate que l'on fixe par une vis, l'écrou venant alors assujettir les pièces qu'il fixe ensemble.

Pour consolider la réunion des murs entre eux, on fait appel à des *chaînages*, qui ne sont pas autre chose que des bandes de fer plat. Ces bandes se jonctionnent au moyen de colliers et de talons.

Un dispositif pour serrer est réalisé simplement au moyen d'une clé, sorte de pièce que l'on place à force entre les extrémités à jonctionner.

Comme sécurité, qui empêche le mouvement transversal d'une pièce par rapport à l'autre, à l'extrémité, ce chaînage se termine par un œil constitué par une petite table tournée de champ. Dans cet œil se place une barre de fer brut, carrée ou ronde, et que l'on scelle dans le mur. Cette extrémité s'appelle aussi une ancre. Généralement, elle est préparée seule et montée sur le chaînage au moyen de vis.

Le coudage de champ se fait naturellement à la forge, car il s'agit de fer d'une certaine épaisseur.

En général, si l'ancrage se fait sur des solives, dans ce cas l'ancre n'a pas besoin d'être coudée de champ, et l'œil est simplement formé de deux parties repliées l'une sur l'autre à la forge, avec l'interposition d'un mandrin. Des trous de passage assurent le passage des vis.

Des *fers de scellement*, qui servent pour les crampons des autres ferrures, sont constitués seulement par du fer brut de largeur et d'épaisseur voulues, dont l'extrémité qui pénètre dans le mur est préparée en queue de carpe, de sorte qu'une fois scellée, les parties offrent une grande résistance à l'arrachement.

Les *colliers de scellement* sont généralement en deux parties ; la partie qui se loge dans le mur constitue de même une queue de carpe ; et la partie amovible du collier, qui se pose une fois que la pièce est maintenue en place, est montée au moyen de deux petits boulons.

Pour les *fixe-gouttières*, on emploie des crochets dont la queue se fixe au moyen de vis sur les pièces de la toiture. L'extrémité libre forme un arrondi où la gouttière repose. On peut, évidemment, forger, suivant un motif décoratif plus ou moins approprié, la partie apparente des crochets.

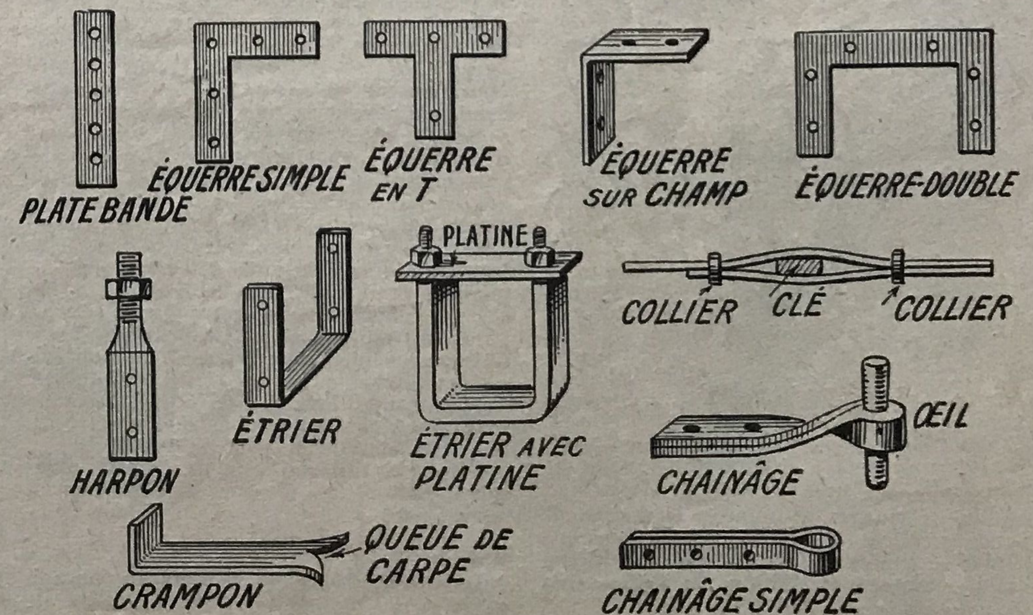
La plupart de ces pièces, qui constituent la quincaillerie du bâtiment, se trouvent en dimensions courantes dans le commerce.

Il est évident que ce raisonnement s'applique encore mieux aux crochets, aux clous et, à plus forte raison, aux vis.

Les seules pièces de quincaillerie qui ne s'achètent généralement pas sont les rappointis de long, car l'on emploie pour cela des tiges de fer qu'on martelle à une extrémité pour former une pointe. Cette opération se fait à froid, quelquefois aussi à chaud.

Ils sont plantés sur le bois ou sur le mur brut, de manière que l'enduit qu'on y place ensuite ait une bonne adhérence et constitue un ensemble résistant.

E. W.





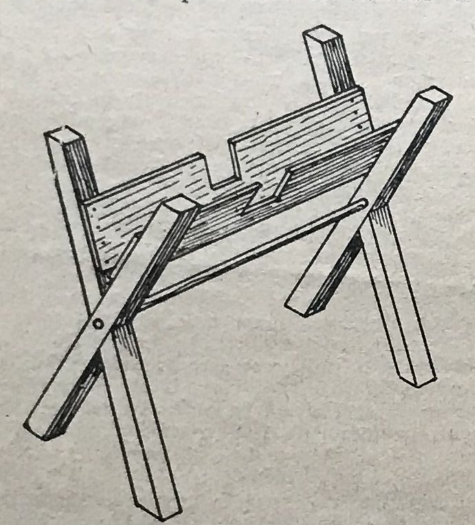
LE TRAVAIL DU BOIS

UN SIÈGE FORMANT COFFRE

est un meuble pratique pour le vestibule

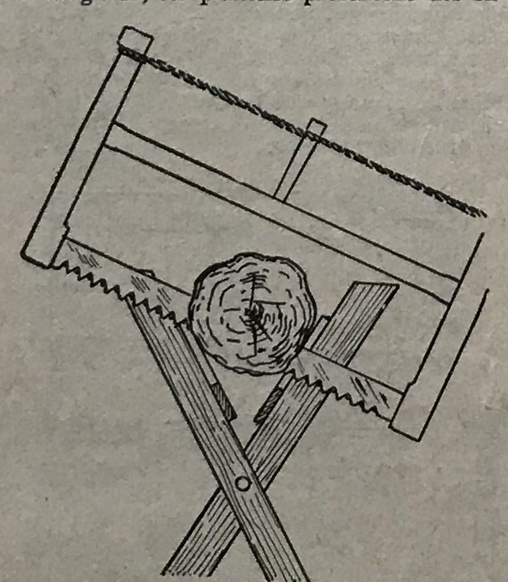
UN MOYEN PRATIQUE POUR SCIER LE BOIS

On sait que quand on scie du bois de chauffage en dedans d'un chevalet — ce qui est nécessaire pour les rondins courts — la pression de la scie sur le milieu du bois fait que la lame est pincée entre les faces déjà sciées. Pour éviter cet inconvénient, il est commode d'adapter dans le chevalet une



La gouttière posée sur le chevalet.

sorte de gouttière de la forme indiquée ici. Elle est faite de deux planches clouées sur les montants de chevalet. On emploiera du bois dur et non sujet à se briser. Vers le milieu de la longueur, les planches présentent des en-



Vue de la scie dans la gouttière.

tailles donnant libre passage à la scie. Les rondins se trouveront appuyés et maintenus par la gouttière, et l'on pourra scier sans que la scie se trouve coincée, ce qui est un bien grand avantage et diminue la peine et la fatigue du travail.

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

	m/m	m/m	c/m
4 pieds ou montants.	27	70	50
2 traverses hautes...	27	90	28
2 traverses basses ...	27	80	30
2 panneaux contre-plaqués...........	10	280	32
2 panneaux de côté .	20	340	79
2 faux longerons....	10	50	75,6
2 tasseaux..........	10	30	75,6
2 tasseaux..........	10	20	29
1 couvercle.........	20	380	75,6
3 charnières ;			
1 serrure.			

Les dimensions comprennent la longueur des tenons, languettes, etc.

Dans tout vestibule, il est bon d'avoir un banc, sur lequel on puisse s'asseoir un instant en arrivant ; mais ce banc n'est pas nécessairement confortable et, par conséquent, il est très commode de combiner un banc avec un coffre. C'est le modèle que nous avons adopté ici. Robuste, il formera un siège d'une solidité à toute épreuve, et on pourra y ranger du bois pour le feu, des armes de chasse, des jouets, des livres, n'importe quoi.

Fidèles à notre principe, nous avons étudié un meuble facile à construire et donnant, malgré tout, les garanties de robustesse désirables. Il se compose de deux supports réunis par deux panneaux pleins *(4)*. Les supports ou pieds dépassent le niveau supérieur des panneaux. Un couvercle ferme le coffre et constitue le siège proprement dit. Nous allons étudier successivement les différents éléments.

Extrémités ou pieds.

Chacune des extrémités se compose de deux montants, deux traverses et un panneau. On trouvera sur le dessin *(8)* le contour exact à donner au pied, avec toutes les cotes nécessaires pour son exécution, les parties courbes se trouvant déterminées soit par leur rayon, quand ce sont des quarts de cercle, soit par le quadrillé pour le haut. On remarquera tout de suite les trois mortaises qu'il faut exécuter pour l'assemblage des côtés, c'est-à-dire perpendiculairement au sens de ces montants.

Dans le sens même du montant, on prévoit deux autres mortaises, qui sont destinées à l'assemblage des traverses haute et basse de l'extrémité. Ces traverses sont droites et de même épaisseur que les montants; par conséquent, il n'y a rien à dire de leur établissement. On forme ainsi une sorte de cadre, que l'on pourrait rendre plus fort en y ajoutant des chevilles; mais, dans le cas présent, cela ne paraît pas indispensable. Dans ce cadre est pris un panneau plus mince, pour lequel on emploiera avec avantage du bois contre-plaqué. Le panneau se loge par ses bords dans une rainure ménagée à l'intérieur du cadre.

Remarquons que les traverses haute et basse peuvent être un peu plus minces que les montants, puisqu'elles n'ont à supporter aucun assemblage.

Côtés.

Pour chaque côté, on utilisera un panneau plein, de 20 millimètres d'épaisseur, fait de deux planches assemblées à rainure et languette dans le sens de la longueur, ou mieux d'une seule, comme il est indiqué au dessin *(5)*, où l'on a forcé les épaisseurs par rapport aux longueurs afin de rendre le dessin plus facile à lire. A chaque extrémité de la planche, on ménage trois tenons *(5)* de 1 centimètre d'épaisseur et 6 cm. 5 de hauteur *(8)*. On voit en 7, qui est une coupe horizontale, comment s'assemblent la traverse, le montant et le panneau contre-plaqué.

Pour que le panneau semble moins nu, on le borde dans sa partie inférieure par une sorte de faux longeron, qui ne s'assemble pas sur les montants et qui est simplement collé sur le panneau. En dedans, on fixe un tasseau de 3 centimètres de hauteur et 1 centimètre d'épaisseur sur chaque panneau, pour soutenir le fond du coffre. Ce tasseau intérieur peut être vissé ; en ce cas, on utilisera une vis assez longue pour traverser le panneau et venir assujettir le faux longeron extérieur.

Dessus.

Le couvercle ou dessus est également fait d'une planche rectangulaire d'une seule pièce, ou de deux éléments assemblés dans le sens de la longueur ; on emploiera du bois de 2 centimètres d'épaisseur environ. Dans tous les dessins, on a représenté le bord laissé franc ; on peut aussi le moulurer en quart de rond ou selon tout autre profil.

Le couvercle est monté à charnières ; il en faut au moins trois, vu la longueur du banc. Elles sont placées comme l'indiquent les dessins *4* et *6*. Dans ce dernier croquis, on remarquera qu'on ajoute un tasseau en dedans des extrémités du coffre de manière à ce que le couvercle repose non seulement dans le sens de la longueur, mais à ses deux bouts.

Enfin, on peut ajouter une serrure, qui sera posée sur le panneau, la gâche étant ménagée dans le couvercle.

Le mieux pour un meuble de ce genre est de le passer au brou de noix et de le cirer. On lui conserve ainsi un aspect rustique, qui convient parfaitement à sa destination.

On peut placer sur le dessus un coussin long, en velours brun.

Lecture des dessins

La place ayant manqué pour mettre des légendes détaillées, voici quelques renseignements complémentaires qui faciliteront la lecture :

(1) C'est une vue de face, le couvercle supposé abattu ; le pointillé indique le contour du couvercle relevé, ce qui a permis d'en donner les dimensions.

(2) Vue en bout du coffre-banc, avec les principales cotes.

(3) A gauche, demi-coupe au-dessus du couvercle ; à droite, demi-coupe à travers le coffre (plan).

(4) Perspective du coffre terminé, ouvert.

(5) Extrémité du coffre partiellement démonté ; on y remarquera surtout les trois charnières du panneau et la manière dont ce panneau est doublé en bas, à l'extérieur et à l'intérieur pour supporter le fond.

(6) Le couvercle, monté sur charnières, s'appuie à ses extrémités sur des tasseaux, vissés en dedans des panneaux.

(7) Coupe horizontale de l'angle de fond gauche du coffre.

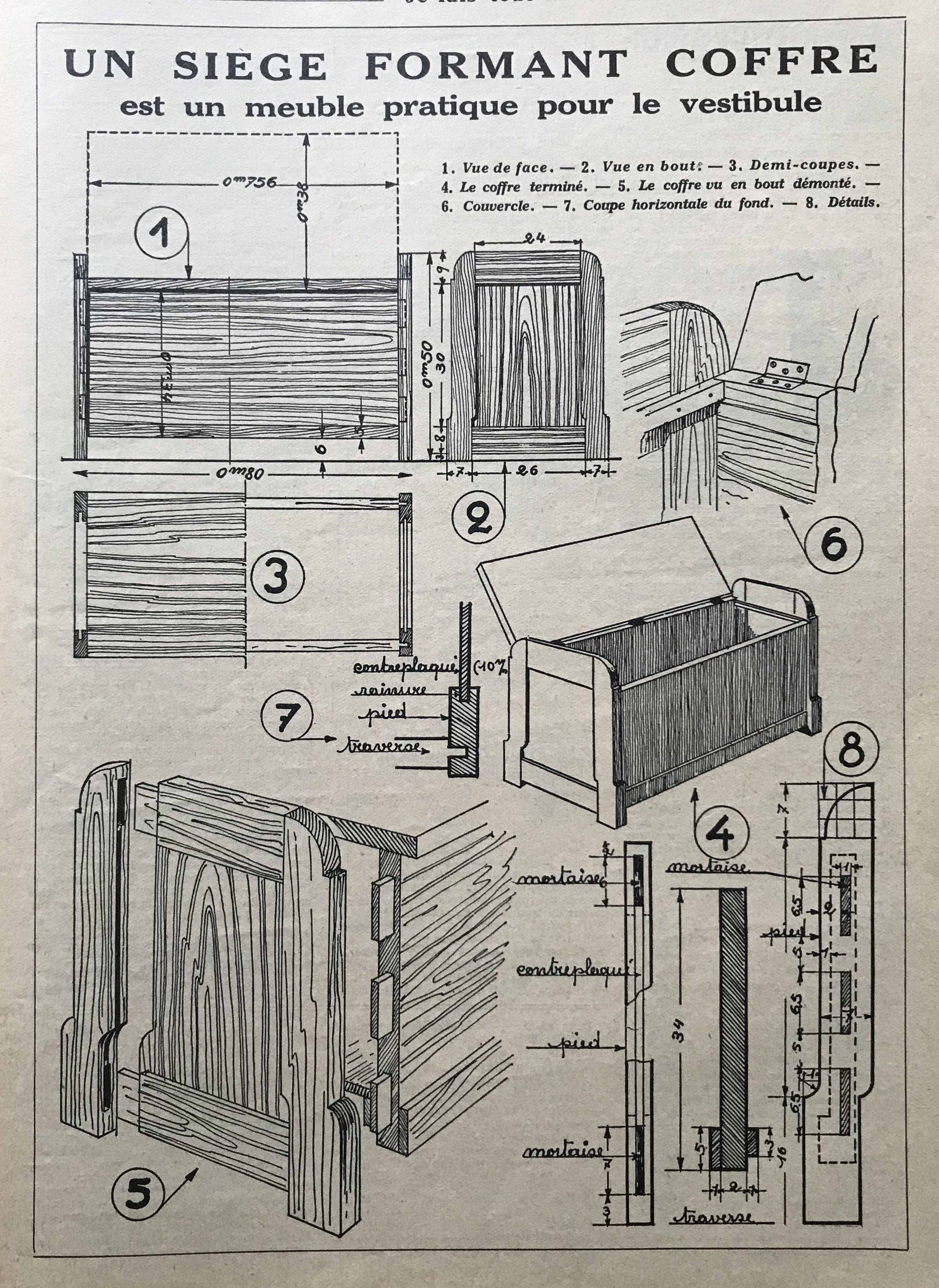
(8) Divers détails.

A. F

UN SIEGE FORMANT COFFRE

est un meuble pratique pour le vestibule

1. Vue de face. — 2. Vue en bout. — 3. Demi-coupes. — 4. Le coffre terminé. — 5. Le coffre vu en bout démonté. — 6. Couvercle. — 7. Coupe horizontale du fond. — 8. Détails.



LA PHOTOGRAPHIE

TRAVAUX D'HIVER

Faites des positifs sur verre pour garnir les vitraux des fenêtres et les appareils d'éclairage.

Ce travail, qui ne présente pas plus de difficulté que le tirage des épreuves sur papier au bromure, permet d'obtenir avec les plaques diapositives, encadrées dans de légers cadres en laiton, des effets artistiques et très décoratifs pour vitraux et pour la garniture des appareils d'éclairage.

En outre des tons noirs ou sépia, obtenus par développement, ces plaques permettent, après leur développement, un traitement par différents virages, qui donnent des tons bleu de Prusse, verts, brun rouge ou sanguine, réalisant des effets du meilleur goût.

Le tirage des plaques diapositives s'effectue, comme les tirages sur papier, au châssis-presse, dans le laboratoire éclairé à la lumière rouge.

La plaque diapositive est placée sur le cliché négatif, gélatine contre gélatine. L'impression peut se faire à la lumière diffuse du jour en deux ou trois secondes, mais il est préférable de se servir de la lumière artificielle, moins rapide et plus facile à régler. Comme pour le tirage des épreuves sur papier au bromure, il faut tenir compte de la nature de l'éclairage, de l'intensité du cliché, de la rapidité des plaques utilisées et de la distance entre le châssis et la source lumineuse.

Avec un cliché normal, placé à 30 centimètres d'une lampe électrique de 10 bougies, ou d'une bonne lampe au pétrole, nous poserons cinq à dix secondes et, en utilisant un révélateur à l'hydroquinone-génol, nous obtiendrons des tons noirs. Voici ce révélateur :

Eau	500 cmc.
Génol	1 gr.
Sulfite de soude anhydre	18 gr.
Hydroquinone	2 gr. 5
Carbonate de potasse pur	17 gr.
Bromure de potassium	1 gr.

En augmentant le temps de pose de cinq à dix secondes et en diluant le révélateur d'une partie égale d'eau, nous aurons un noir plus chaud.

Une teinte sépia est obtenue par une exposition de trente à quarante secondes et en diluant le révélateur de trois fois son volume d'eau.

En sortant du bain révélateur, le positif est rincé et fixé, tout comme un négatif ordinaire.

Voici la préparation des divers bains de virages, permettant d'obtenir différents tons.

TONS BLEU DE PRUSSE. — On fait deux solutions :

1° Eau	500 cmc.
Ferricyanure de potassium	5 gr.
2° Eau	500 cmc.
Citrate de fer ammoniacal	5 gr.

Pour virer, prendre 100 centimètres cubes de la première solution et 100 centimètres cubes de la seconde solution; ajouter 10 cmc. d'acide acétique. Laisser la plaque dans le bain jusqu'à l'obtention de la teinte désirée ; rincer et sécher.

TONS VERTS. — Pour obtenir ces tons, faire dissoudre, dans 500 centimètres cubes d'eau tiède :

Nitrate d'urane	1 gr. 5
Oxalate ferrique	1 gr. 5
Acide citrique	4 gr.
Ferricyanure de potassium	2 gr.

Filtrer la solution avant son emploi.

TONS SÉPIA. — Préparer deux solutions composées de :

1° Eau	500 cmc.
Ferrycianure de potassium	18 gr.
Bromure de potassium	5 gr.
2° Eau	500 cmc.
Monosulfure de sodium	7 gr. 5

Mettre les positifs dans la solution : l'image devient blanche ; rincer et plonger dans la seconde solution le positif, qui prend la teinte sépia ; rincer copieusement et mettre à sécher.

TONS SANGUINE. — Faire deux solutions et mélanger, au moment de l'emploi, en parties égales :

1° Eau	500 cmc.
Citrate de potasse	20 gr.
Ferricyanure de potassium	3 gr.
2° Eau	500 cmc.
Sulfate de cuivre	3 gr. 5
Citrate de potasse	20 gr.

Laver un quart d'heure à l'eau courante. Ce virage convient à des clichés vigoureux et bien poussés.

TON BRUN ROUGE. — Prendre 50 cmc. de chacune des deux solutions précédentes et ajouter 4 centimètres cubes d'acide acétique cristallisé. Plonger le cliché dans ce bain jusqu'à l'obtention du ton désiré ; laver et sécher.

Pour l'emploi de ces différentes formules, il est facile d'obtenir une gamme de tons susceptibles de satisfaire aux goûts les plus artistiques. Les amateurs qui hésiteraient à préparer ces bains peuvent trouver dans le commerce les solutions prêtes à être employées, qui leur donneront les mêmes résultats.

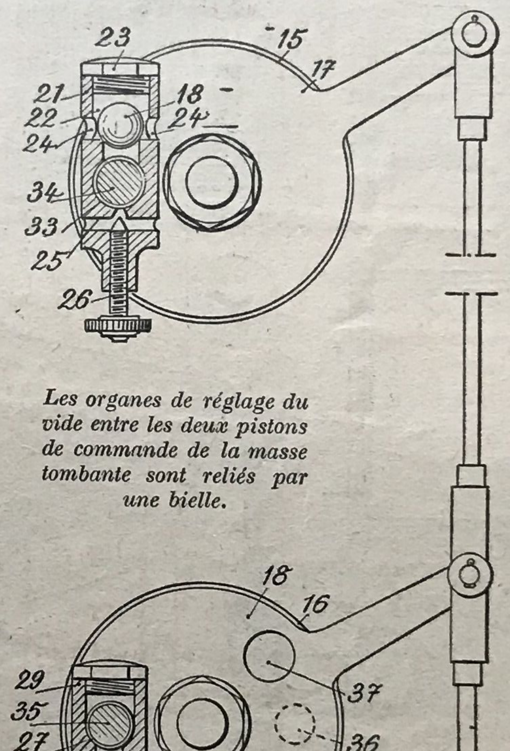
M. B.

LES BREVETS

Les perfectionnements aux martinets pneumatiques

L'objet de la présente invention, due à M. Gentil, concerne des perfectionnements aux outils mécaniques, tels notamment que les martinets pneumatiques, dans le but de leur permettre de répondre mieux que ceux conçus jusqu'ici aux besoins de la pratique.

Elle consiste principalement, en même temps que l'utilisation d'un piston moteur pour actionner le piston porte-masse se déplaçant dans le cylindre du piston moteur, dans l'emploi de moyens de réglage du vide relatif créé entre les deux pistons et de moyens de freinage du piston porte-masse,



Les organes de réglage du vide entre les deux pistons de commande de la masse tombante sont reliés par une bielle.

les dits moyens étant, tous les deux, actionnés par une commande unique.

Enfin, on dispose, entre le bâti et la masse, des moyens tels qu'un matelas d'air amortisse le retour de la masse à sa position supérieure.

L'appareil se compose d'un bâti *1*, comportant à sa partie supérieure un carter *2*, au milieu un long cylindre *3* et à sa base un porte-enclume *4*. Un arbre *5* porte un plateau manivelle *6* muni d'un bouton ou maneton *7* sur lequel s'articule une bielle *8*. Cette bielle *8* commande un piston *9* se déplaçant dans le cylindre *3*.

Dans ce même cylindre *3*, un second piston fou *10* est relié par une tige appropriée *11* à la masse *12*, la dite tige *11* traversant le fond du cylindre *3*, le dit fond étant prolongé par une partie cylindrique *14* qui, de préférence, a un peu d'entrée, la partie supérieure de la masse *12* pouvant jouer dans cette partie *14* le rôle d'un piston.

Le cylindre *3* a deux bossages *15* et *16*, dans lesquels sont des lumières : celle du bossage *15* faisant communiquer l'espace compris entre les pistons *9* et *10* avec l'atmosphère, et celle du bossage *16*, l'espace compris entre le piston *10* et le fond *13* du cylindre *3* avec l'atmosphère.

Sur les bossages *15* et *16* respectivement, des registres *17* et *18*, constitués par des disques percés de lumières correspondant à celles des dits bossages, sont munis chacun d'une manette, les deux manettes étant reliées par une biellette *19*, de longueur réglable, et se commandant simultanément par tout moyen approprié, par exemple au moyen d'une biellette *20* et d'une pédale *21*.

Le réglage précis du contrôle établi par le registre *17* se fait par le dispositif fig. 2.

Dans un bossage *21* du registre *17*, un trou *22*, taraudé à la partie supérieure pour recevoir un bouchon *23*, communique avec l'atmosphère par deux trous latéraux *24* et dans sa partie inférieure rétrécie avec la lumière du registre *17*. Une bille *18*, bouchant cette partie rétrécie, est soulevée par le refoulement du piston moteur *9*. Un trou *25*, au fond de la partie rétrécie, communique avec l'atmosphère par deux trous latéraux, cette communication dépendant d'une vis-pointeau *26*.

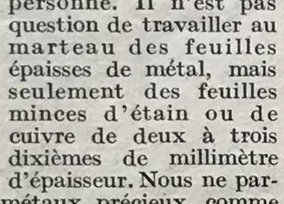
La lumière *27* du registre *18* porte un reniflard constitué par une bille *28* légèrement chargée, disposée, comme la bille *18*, dans un bossage *29* analogue.



LES TRAVAUX ARTISTIQUES D'AMATEURS

LES MÉTAUX REPOUSSÉS

En répondant à des demandes qui nous ont souvent été faites, nous pensons être agréable à nos lecteurs en commençant une série de petits articles techniques concernant les travaux artistiques d'amateurs. L'enseignement de ces différents protédés propres au décor de diverses matières, celles que le bois, le métal, les tissus, la verrerie, etc., sera le complément, pour nos lecteurs, des meubles ou objets qu'ils construisent eux-mêmes d'après nos indications.



La feuille terminée.

Ce terme de « métal repoussé » ne doit effrayer personne. Il n'est pas question de travailler au marteau des feuilles épaisses de métal, mais seulement des feuilles minces d'étain ou de cuivre de deux à trois dixièmes de millimètre d'épaisseur. Nous ne parlerons pas ici des métaux précieux, comme l'or et l'argent, dont l'emploi est réservé à la confection des bijoux. Ces métaux précieux en feuilles minces se travaillent, d'ailleurs, de manière identique à l'étain ou au cuivre.

Qu'il s'agisse d'un meuble pour T. S. F., d'une table, d'une étagère ou de tout autre objet en bois, une décoration de plaquettes d'étain ou de cuivre enrichie de cabochons de fantaisie sera l'heureuse terminaison décorative de cette œuvre. On se rendra compte que ce travail est simple, facile, ne demandant qu'un peu de soin et de la précision.

L'outillage se compose de quelques outils, d'un marteau, de matoirs, d'un morceau de drap ou de fustanelle, d'une plaque de zinc et d'un carton fort. Voici maintenant l'explication du travail lui-même.

Après avoir fait choix du dessin que l'on désire reproduire, il faut le reporter sur la feuille mince de métal. Ce dessin doit être calqué sur une feuille de papier bulle assez résistant. On l'applique sur le métal en maintenant le papier avec des poids, puis on repasse sur tous les traits du dessin avec une pointe à tracer; le métal étant mince et malléable, on obtient immédiatement et d'un seul trait un report très net du dessin sur le métal. L'exactitude et le soin apportés au report du dessin sont importants, car de ce tracé primitif dépend la bonne exécution du travail, comme on le verra plus loin.



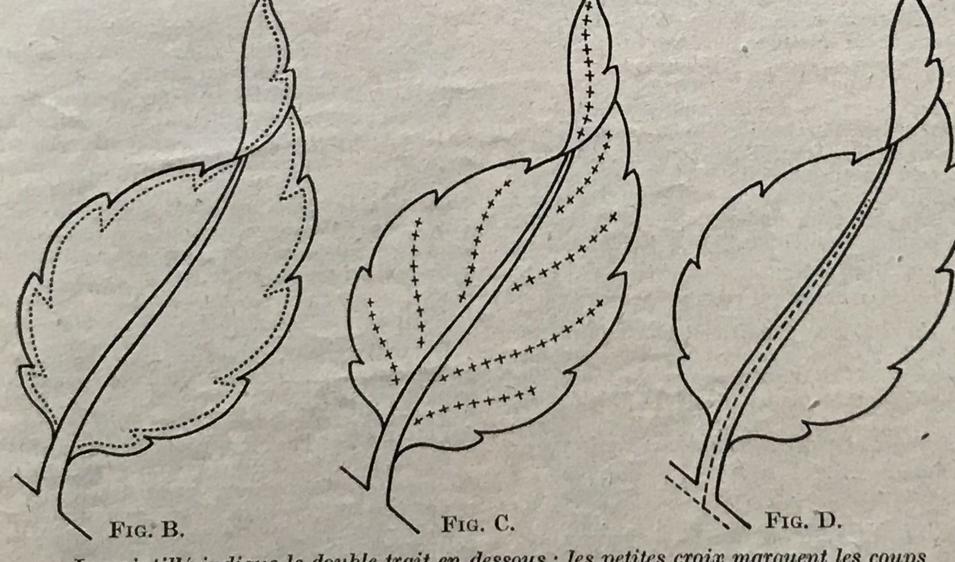
Plat décoratif en cuivre jaune repoussé.

Le tracé étant fait, on enlève le dessin qui avait été appliqué sur le métal et, avec un outil dit « traceur », on repasse très exactement sur tous les contours pour les accentuer, et avec autant de soin que pour le tracé primitif, car tout trait tracé reste définitivement marqué, et il ne faut pas compter sur le modelé pour l'améliorer. Ce travail ainsi préparé est le même, qu'il s'agisse de l'étain ou du cuivre jaune ou rouge.

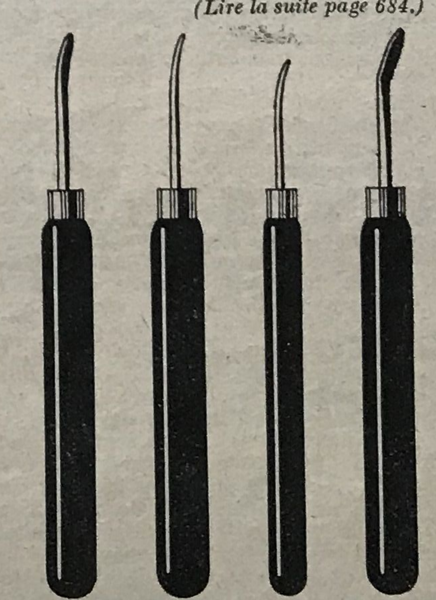
Pour bien faire comprendre le travail de modelé qui va suivre, prenons comme exemple une simple feuille. Cette feuille a donc été tracée sur le métal, et les traits ont été accentués à l'aide du traceur, que l'on a repassé sur tous les contours comme nous venons de l'expliquer plus haut. Il s'agit maintenant de lui donner du relief, c'est-à-dire de le faire saillir par rapport au fond du métal. Retournez la feuille en métal et l'appliquer sur le morceau de drap ou fustanelle pour donner au métal un dessous un peu souple et faciliter sa malléabilité, puis tracer, par conséquent à l'envers du métal, un deuxième trait à environ un millimètre du contour et à l'intérieur (fig. *B*). C'est ce qu'on appelle faire le double trait, qui donnera, à l'endroit, un certain relief sur les contours de la feuille. Ceci fait, au moyen de la spatule plate, on abaisse les fonds, en plaçant le métal sur la plaque de zinc (on peut aussi utiliser une plaque de verre ou de marbre) et sans trop frotter pour ne pas fatiguer le métal. Sur les dessins représentant la feuille, on verra, marqués en traits différents, les coups de modeleur, qui doivent être donnés à l'endroit ou à l'envers (fig. *C* et *D*).

En principe, tout relief est obtenu en appuyant à l'envers, et, au contraire, toutes les parties creuses s'obtiennent en travaillant à l'endroit. Dans l'exemple que nous prenons, on remarquera qu'il n'y a pas de double trait au retour de la feuille sur elle-même, puisque cette partie est arrondie. Le double

(Lire la suite page 684.)



Le pointillé indique le double trait en dessous : les petites croix marquent les coups de modeleur en dessous ; les points allongés les coups de modeleur en dessus.



Outils employés pour repousser les métaux. De gauche à droite : modeleur, traçoir gros et fin, spatule étroite.

LE MOUVEMENT ARTISANAL

Déclarations fiscales à faire par les artisans dans les trois premiers mois de 1932

C'est pendant les mois de janvier, février et mars que les artisans, petits, moyens et grands, auront à faire leurs déclarations fiscales. Nous répéterons, à cet effet, ce que nous disions dans notre dernière chronique : « Artisans, il faut établir vos déclarations fiscales avec le plus grand soin, car la moindre erreur pourrait vous coûter cher ! »

1° Petits artisans : impôts sur les salaires

Les petits artisans de l'article 10 de la loi du 30 juin 1923, c'est-à-dire ceux qui travaillent seuls, ou avec un compagnon, un apprenti de moins de dix-huit ans, et les membres de leur famille (femme, enfants, petits-enfants, père, mère, beau-père, belle-mère, gendre et belle-fille), sont soumis à l'*impôt sur les salaires* et doivent, en conséquence, les déclarer au contrôleur des Contributions directes de leur domicile *avant le 28 février 1932*.

Le calcul du salaire

Le salaire du petit artisan est constitué par la différence entre ses recettes et ses dépenses, strictement *professionnelles*, de l'année 1931.

Ils doivent consigner avec précision, sur un cahier ou sur un livre, toutes les opérations qu'ils ont effectuées au cours de cette année 1931.

Au titre *recettes*, ils feront figurer les sommes touchées, soit en espèces, soit en nature, à l'occasion de l'exercice de leur profession : vente des produits du travail, vente d'accessoires. Ils ajouteront à ce titre les indemnités, émoluments, pensions, rentes viagères, touchés à quelque titre que ce soit.

Au titre *dépenses*, ils inscriront : les salaires payés à l'ouvrier, à l'apprenti, aux membres de la famille employés (sauf ceux payés à la femme); les achats de matières premières, les frais généraux : loyer, chauffage, éclairage, entretien de l'atelier, amortissement du matériel (10 % de sa valeur totale), impôts payés en 1931, primes d'assurances, frais de transport et toutes autres dépenses professionnelles.

Les artisans auront tout intérêt à ajouter à la formule imprimée qu'ils remettront au contrôleur une feuille détaillant les principaux éléments du compte des salaires, tels qu'ils sont indiqués ci-dessus.

Attention! Le montant des salaires, autrement dit *la différence entre les recettes et les dépenses*, doit être mentionné au *titre des salaires*, et non à celui des bénéfices industriels. La déclaration des salaires doit figurer à *la rubrique 7* de la feuille de déclaration, et non à la rubrique 5. Surtout, ne vous trompez pas ! Une erreur pourrait vous amener bien des ennuis !

Abattements a la base

Sur le montant net de leur revenu net, les artisans ont droit aux réductions suivantes :

4.000 francs pour leur femme, si celle-ci n'a ni revenus ni salaire personnel ;

4.000 francs par enfant de moins de dix-huit ans et non salarié ;

2.000 francs pour chacune des personnes à sa charge (ascendants ou enfants recueillis).

Dans le cas où le mari et la femme toucheraient des traitements ou salaires distincts, ces déductions ne seraient applicables qu'au traitement ou salaire le plus élevé.

Base de l'impot

L'impôt sur les salaires, qui est de 10 %, ne porte que sur la portion de revenus qui excède 10.000 francs. Autrement dit, rien n'est dû au-dessous de 10.000 francs. La fraction comprise entre 10.000 et 20.000 francs sera comptée pour moitié, soit 5.000 francs ; celle comprise entre 20.000 et 40.000 francs, pour les trois quarts.

Exemples de déclaration

1° Un artisan a réalisé un salaire de 20.000 francs. Sa femme n'a pas de revenus personnels. Il a deux enfants de moins de dix-huit ans et sa mère à sa charge. Que paiera-t-il ?

Voyons d'abord les déductions à effectuer :

Femme	Fr.	4.000
Deux enfants		8.000
Mère		2.000
Total	Fr.	14.000

Reste imposable : 20.000 — 14.000 = 6.000 francs ; mais, au-dessous de 10.000 francs, aucun impôt n'est dû. Donc, l'artisan en question n'aura rien à payer.

2° Un artisan a réalisé un salaire de 25.000 francs. Sa femme n'a pas de revenus personnels. Il a un enfant de moins de dix-huit ans et sa mère à sa charge. Que paiera-t-il?

Montant des déductions :

Femme	Fr.	4.000
Enfant		4.000
Mère		2.000
Total	Fr.	10.000

Reste imposable : 25.000 — 10.000 = 15.000 francs.

Les dix premiers mille ne sont pas imposables. Reste donc : 15.000 — 10.000 = 5.000 fr. La fraction comprise entre 10.000 et 20.000 francs ne comptant que pour moitié, il reste : 5.000 : 2 = 2.500 francs à imposer au taux de 10 %, soit 250 francs.

Le deuxième artisan paiera donc 250 francs au titre de l'impôt sur les salaires.

2° Moyens et grands artisans

Les moyens et grands artisans sont ceux qui, outre les membres de leur famille, emploient plusieurs compagnons ou apprentis, mais qui assurent personnellement la direction technique et commerciale de leur affaire.

Ils sont assimilés aux commerçants et petits industriels exploitant seuls, en ce qui concerne la perception des impôts.

Par suite, ils restent soumis à la cédule des bénéfices industriels et commerciaux et à la taxe sur le chiffre d'affaires (1).

Quelles déclarations auront-ils à faire ?

A. Déclaration des salaires payés en 1931.

Ils auront à déclarer, *avant le 31 janvier 1932*, les salaires payés à leurs ouvriers et à leurs apprentis, aux membres de la famille employés (sauf ceux payés à la femme).

B. Déclaration des bénéfices

1° Les artisans qui emploient plusieurs compagnons ou apprentis, sans tenir de comptabilité régulière, doivent, *avant le 28 février 1932*, déclarer les bénéfices réalisés en 1931, si ces bénéfices ne dépassent pas 50.000 francs ;

2° Les artisans employant plusieurs compagnons ou apprentis, mais tenant une comptabilité régulière leur permettant de présenter un compte d'exploitation et un état régulier des bénéfices réalisés en 1931, doivent, *avant le 31 mars 1932*, faire la déclaration de ces bénéfices.

* * *

Nous pensons avoir, aussi clairement que possible, exposé les différentes formalités auxquelles les artisans, petits, moyens ou grands, sont assujettis au point de vue fiscal.

Nous sommes, bien entendu, à la disposition de tous nos lecteurs pour leur fournir les renseignements complémentaires qui leur seraient nécessaires.

Qu'ils n'oublient pas surtout que des pénalités sont prévues pour ceux qui omettent de faire leurs déclarations et même pour ceux qui les font après le délai prévu. Donc, attention !

* * *

Et maintenant, puisque nous sommes à l'aube de l'année nouvelle, quel vœu pourrions-nous émettre ?

Devons-nous vous souhaiter d'avoir à payer peu au fisc ou d'avoir à payer beaucoup?

Payer peu, c'est la chose la plus agréable du monde, mais payer, sinon beaucoup, du moins une somme assez élevée, cela prouverait que l'année n'a pas été, malgré la crise, trop mauvaise pour vous.

Nous vous souhaiterons simplement, amis artisans qui nous lisez, de payer juste ce que vous devez, et cela dépend de vous. Si vos comptes sont bien faits, vous serez équitablement imposés. Souvenez-vous que seule la production de vos livres tenus à jour vous permettra, en cas de conflits avec le fisc, de faire reconnaître et triompher vos droits.

Adolphe Cureau.

(1) Ce régime fiscal est, sans doute, appelé à être modifié, si, comme il faut l'espérer, le projet de loi déposé par M. Thoumyre, député de la Seine-Inférieure, président du groupe de Défense artisanale de la Chambre, tendant à accorder au petit artisan de l'article 10 de la loi du 30 juin 1923, *trois compagnons*, est voté. Beaucoup d'artisans, employant actuellement deux et trois compagnons, ne seraient plus alors soumis qu'à l'impôt sur les salaires.

LES MÉTAUX REPOUSSÉS

(Suite de la page 683.)

trait suit le contour de retour de la feuille, pour qu'il se détache, et, au début de ce retour, on arrête même le premier tracé, pour laisser passer le double trait. Il reste à modeler la feuille, qui est plate et semble plaquée sur le fond. On la travaillera à l'envers, avec le modeleur, suivant les indications du dessin, pour donner les reliefs, et on tracera à l'endroit les nervures qui doivent être en creux. Lorsque le modelage est terminé, et même au cours du travail, on place le métal sur la plaque de zinc ou de marbre et on abaisse les fonds. Dans ces fonds, on peut alors, au moyen de matoirs, frapper des motifs au marteau, qui font ressortir davantage les parties en relief. Le choix de ces matoirs doit être discret, pour que l'attention reste concentrée sur le motif en relief. Mais le métal a gardé jusqu'à présent sa couleur primitive et naturelle : jaune ou rouge s'il s'agit de cuivre, blanc si on a employé l'étain. Au moyen d'acides spéciaux, que l'on se procure facilement dans le commerce, on patine le métal, c'est-à-dire qu'on le brunit, pour mieux faire ressortir le relief à l'aide d'ombres et de lumières.

C'est ainsi que l'étain peut prendre l'aspect du vieil argent, les creux étant plus foncés et les reliefs restant brillants. Quand il s'agit d'un travail important, comme le plat octogonal que nous représentons, il est indispensable de garnir les creux, produits par les reliefs à l'envers du métal, d'un mastic spécial, qui, en durcissant, empêchera les reliefs de s'affaisser au contact d'une pression quelconque.

Lorsque les creux sont ainsi garnis, on monte l'étain sur une forme en métal, ce qui est le cas pour le plat décoratif duquel nous parlons. S'il s'agissait de fixer des plaquettes de métal sur un meuble, elles seraient, après bourrage des creux, cloutées directement sur le meuble... Dans de prochains articles, nous parlerons d'autres procédés de décoration qui, tous, auront un rapport direct avec les travaux que nous enseignons à nos fidèles lecteurs.

B. R.

(Ces renseignements techniques de décoration nous ont été aimablement fournis par «l'Artisan pratique », à Paris.)



UN TROIS LAMPES A RÉSONANCE A LAMPES A ÉCRAN

Plusieurs lecteurs possédant un récepteur du type dit « C 119 », du genre de celui paru à nos n°s 109-110, nous ont demandé la description d'un poste analogue, mais plus puissant, plus sensible également, tout en conservant les selfs interchangeables.

C'est un poste de ce genre que nous allons décrire ci-après.

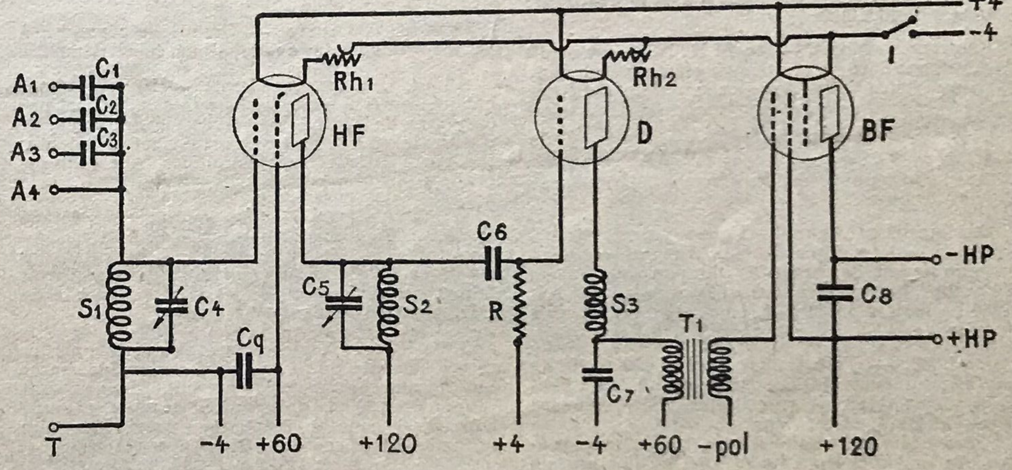
Le schéma.

Nous ne nous étendrons pas trop sur cette partie qui a déjà été traitée en détail dans le nº 109. Nous conseillons vivement à ceux de nos lecteurs qui monteront ce récepteur de commencer par relire les articles concernant le récepteur décrit aux nºs 109-110.

La figure 1 donne le principe du montage actuel : l'antenne est reliée à la self d'accord par l'intermédiaire d'une des capacités *C1*, *C2*, *C3* (ou, sans capacité, en la branchant en *A4*) suivant la sélectivité désirée. La self d'accord *S1* est accordée par le condensateur *C4*, variable de 0,75/1.000 ou 0,5/1.000 ; les oscillations de H. F. sont transmises à la grille normale de la lampe à écran (H. F.), dont la grille-écran est reliée directement à une tension de 60 volts environ ; un condensateur *C9* de 0,5 microfarad évite certains couplages nuisibles en reliant cette grille au — 4.

La plaque de la lampe à écran est reliée à la self de résonance *S2*, qui est accordée par le condensateur variable *C5* de 0,5/1.000. Les oscillations ainsi amplifiées sont transmises à la lampe détectrice *D*, précédée du condensateur *C6*, de 0,15/1.000, et de la résistance *R* de 2 à 4 mégohms ; plus cette valeur de *R* est grande, plus le poste est sensible au détriment de sa pureté. Il faut faire attention ici : ne pas utiliser le condensateur shunté habituel, mais, comme nous venons de le dire, un condensateur et une résistance séparés, car ces organes n'aboutissent pas au même point.

La plaque de la détectrice est reliée à la self de réaction *S3* (couplée avec *S2*) ; c'est par cette self *S3* que s'opère le renvoi vers *S2* de la H. F. que la détectrice n'a pas entièrement transformé en courants de B. F. (c'est-à-dire audible) ; au contraire, ces derniers traversent *S3* sans difficulté pour entrer dans le primaire du transfo B. F. *(T1)*. Un condensateur *C7*, de valeur à choisir entre 1/1.000 et 3/1.000, est prévu pour renvoyer à la terre les courants de H. F. qui auraient pu traverser *S3* ; si ces courants entraient dans le primaire de *T1*, ils seraient amplifiés dans le circuit suivant et causeraient des accrochages intempestifs ou tout au moins des sifflements plus ou moins gênants ; il ne faut pas oublier, en effet, que nous avons devant la détectrice une amplification en H. F. très puissante.



Le schéma de principe.

Enfin le secondaire du transfo attaque la grille normale de la lampe finale (B. F.), qui sera une trigrille genre B 443 ; la grille auxiliaire (borne fixée latéralement sur le culot) de cette lampe est directement reliée au + 120. Dans certaines trigrilles, la grille auxiliaire doit être reliée à une tension légèrement inférieure.

Il n'y a pas à s'occuper de la troisième grille qui est directement reliée, dans la lampe même, au point milieu du filament de chauffage. Naturellement, on polarise le retour de grille de cette dernière lampe à —13,5 par exemple (pour une B 443 sous 120 volts).

Le haut-parleur est shunté par une capacité *C8* de 2/1.000 à 6/1.000, suivant la fabrication de cet appareil et la tonalité désirée.

Remarques I. — Disons, dès maintenant, à ceux qui ne veulent pas dépasser 80 volts, que ce récepteur n'est pas intéressant si l'on ne dispose pas de 120 volts au moins. La consommation de courant plaque est de l'ordre de 20 millis ; son alimentation par piles n'est guère à conseiller. Un accu de 120 volts avec un bon rechargeur est préférable ou encore un dispositif de tension-plaque genre « G 7 ».

Remarques II. — Le courant permanent dans l'enroulement du moteur du haut-parleur sera d'environ 15 millis. Si l'on craint que ce soit trop pour le bon fonctionnement de cet appareil, on pourra utiliser un filtre de sortie ; mais il vaut mieux pour le rendement, dans le cas actuel, avoir un bon diffuseur qui tienne aisément l'intensité indiquée. *(A suivre.)*

PETIT COURRIER DE T. S. F.

L. B., a Aulnoye (Nord). — Rép. : Pour la réalisation du super à 4 lampes du nº 135, il faut utiliser une oscillatrice nº 308, un tesla nº 409, un transfo moyenne fréquence nº 410, une self de choc-filtre nº 406, ces quatre pièces de la marque Intégra (6, rue Jules-Simon, à Boulogne-sur-Seine), à qui vous pouvez écrire de notre part.

Le reste des pièces peut être de constructions diverses : le condensateur à tambours peut être Aréna, Tavernier, Wireless, etc., mais obligatoirement à stators et rotors *isolés*. Le transfo B. F. utilisé était un Bardon type Super ; rhéostats Giress ; condensateurs V. Alter ; supports de lampes Wireless ; mais d'autres bons matériels peuvent convenir également. Vous avez tout intérêt à écrire à nos annonceurs en vous référant à l'article de *Je fais tout*.

B. L., a Aulnay-sous-Bois. — Dem. : *A quel article de* Je fais tout *dois-je me rapporter pour construire un poste 3 lampes sur secteur 220 volts ?*

Rép. : Nous n'avons fait paraître que des récepteurs sur secteur à 2 lampes. Un récepteur sur secteur à 3 lampes est en étude actuellement.



Toute demande de renseignements doit nous être adressée : 13, rue d'Enghien (Xe).

Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

PINARDON, A PUTEAUX. *Fer à souder électrique.* — Vous pouvez exécuter la construction du fer à souder électrique à résistance décrit dans le no 54 de la revue en toute confiance. Vous avez largement la place nécessaire à l'enroulement de 5 mètres de fil 2/10.

FRANCIS AU MANS. — Le fil R. N. C. est un fil de résistance que l'on trouve couramment dans le commerce. Vous pourriez vous le procurer auprès de la Société Anonyme de Commentry, 84, rue de Lille, Paris (7e).

J. M., A VERNON. — Nous publions volontiers toutes communications intéressantes émanant de nos lecteurs.

DEPÉROU LE LOREZ. — Vous pourrez certainement imperméabiliser vous-même des cordages en employant le procédé d'imperméabilisation à l'aniline que nous avons indiqué plusieurs fois dans le petit courrier, et, en particulier, dans le numéro de la semaine dernière.

J. M. 33. — Vous trouverez probablement les ouvrages qui vous intéressent à la Société d'Editions géographiques et maritimes, 184, boulevard Saint-Germain, Paris.

En ce qui concerne la recette sur la conservation du nickel paru dans le no 135, il s'agit de cire blanche d'abeilles et non de cire à cacheter.

BOUCHER, A MITRY-MORY. — Les dimensions exactes du réservoir à eau de la couveuse artificielle décrite dans le no 81 sont, ainsi que cela avait été indiqué dans un erratum paru à l'époque : 0 m. 30×0 m. 30 et 0 m. 15 de hauteur, ce qui donne un volume de 13 l. 5. Mais il suffit de 6 à 8 litres d'eau pour chauffer.

DEMOLLIENS, A SAINT-OMER. — Nous n'avons pas donné la description d'un appareil pour la projection des cartes postales. Cependant un article à ce sujet est à l'étude et sera publié très prochainement.

MARLIER, A KURTZENHAUSEN. — Nous ne vous conseillons pas d'essayer d'appliquer sur un grillage métallique un vernis pour obtenir une toile translucide destinée à remplacer le verre dans un poulailler. Vous ne pourriez certainement pas arriver à des résultats satisfaisants. Cependant, si vous tenez à faire l'essai, vous pourriez employer un vernis au celluloïd en dissolvant des débris de celluloïd incolore dans un mélange, à partie égale, d'acétone et d'acétate d'amyle.

Nous ne vous conseillons pas non plus de transformer une couveuse électrique, destinée à fonctionner sous 120 volts, de façon à l'utiliser sous une tension de 220 volts. La meilleure solution, qui vous permettrait d'utiliser le courant à 220 volts, consiste dans l'utilisation d'un transformateur éleveur de tension que vous pourrez trouver facilement chez les constructeurs électriciens, ou, à défaut, aux Etablissements Ferrix Solor, 5, rue Mazet, à Paris, auxquels vous pouvez vous adresser de notre part.

VANDERHANGEN, A BRUXELLES. — Nous regrettons de ne pouvoir nous charger de faire les analyses. Il vous serait cependant facile de faire effectuer l'analyse par un laboratoire quelconque et, par exemple, par le laboratoire municipal de la ville où vous habitez. Il nous semble cependant que la poudre que vous nous avez adressée est du sable fin.

J. M. D., MALAKOFF. — Vous pourrez vous procurer du cuir pour sièges auprès de la Maison Tassin et Gerouy, 95, faubourg Saint-Antoine, Paris (6e).

AMMIRATI. *Poste à galène.* — Pour la construction d'un poste à galène, vous pouvez consulter le no 133. Et pour la construction d'un bloc amplificateur basse fréquence, le no 137 (le numéro franco, 1 franc).

LE HALPERT, A VILLERS-COTTERETS. *Magnéto d'éclairage.* — Pour construire la magnéto d'éclairage décrite dans le no 71, vous pourrez trouver l'aimant qui vous est nécessaire auprès de la Société Spindeer, 29, rue Meslay, Paris.

En ce qui concerne l'enroulement, le début de celui-ci est bien soudé à la masse et la fin de l'enroulement est soudé au collecteur. Il n'y a pas de plus ou de moins, il y a deux prises de courant : l'une au balai, l'autre à la masse.

Nous avons donné la construction d'un moteur électrique dans le no 130 de *Je fais tout.*

R. P., A NOUVION-SUR-MEUSE. *Parquet sans joints.* — Vous trouverez un article traitant du sujet qui vous intéresse dans le no 140 de *Je fais tout.*

TEISENTZ, A KNUTANGE. — Vous ne nous dites pas sous quel voltage fonctionne le petit moteur électrique actionnant la locomotive électrique jouet. Vous ne nous dites pas, en outre, si le stator du moteur (partie fixe, aimant permanent) comporte un enroulement. Si cet enroulement existe, il vous suffira de le placer en série, entre la source de courant et les balais du collecteur, pour que le moteur puisse tourner sur courant alternatif.

Si, au contraire, cet enroulement n'existe pas, vous pourrez le faire en enroulant une cinquantaine de spires de fil de 3 à 4/10 sur la partie creuse de l'aimant.

BOURRÉ, A CALAIS. — Un article répondra à votre question (construction d'une échelle double).

GÉRIN, A NŒUX-LES-MINES. — Nous publions chaque semaine des conseils ou des constructions de postes de T. S. F. Il vous sera donc facile de choisir le poste qu'il vous convient d'exécuter (un poste à deux ou trois lampes vous suffirait) et de l'alimenter par accus et piles.

Y, A BRUXELLES. — Vous trouverez les détails et plans de construction nécessaires à la réalisation d'un établi et d'une armoire à outils dans les nos 48 et 117 de *Je fais tout.* Nous pouvons vous faire parvenir ces numéros contre la somme de 1 fr. 30 par exemplaire.

G. S., A B. — Nous ne pouvons vous donner les renseignements que vous nous demandez, parce que les indications que vous nous donnez sont incomplètes. Quel est le courant de votre secteur ? Sous quel courant fonctionne votre bouilloire et quelle est sa consommation en watts?

MOSER, A ETUPES. — L'abondance des matières nous a empêché de publier l'article que nous avons annoncé sur la construction d'un phonographe. Cet article doit paraître incessamment.

BLONDIAU, A FRAMERIES. — Pour la construction du moteur électrique décrit dans le no 130, vous pouvez utiliser un tube ayant 178 millimètres de diamètre intérieur, au lieu de 172, à condition d'augmenter d'autant la hauteur du stator. Il faudrait cependant mieux utiliser un tube de la dimension indiquée. Pour les tôles du stator, vous n'obtiendrez pas avec des tôles de 1 millimètre d'épaisseur le même rendement qu'avec des tôles de l'épaisseur indiquée.

Les tôles sont isolées d'un seul côté.

Les barres de cuivre du rotor sont en cuivre rouge.

LEBLANC, A CHOLET. — Nous n'avons pas publié d'article sur les anciens cadrans solaires. Par contre, nous avons publié un article sur la construction des cadrans dans le no 125.

Si le procédé de durcissement du plâtre au bisulfite de soude vous semble difficile à employer, essayez le procédé suivant :

Délayez le plâtre avec de l'eau chauffée à 25° dans laquelle on aura dissous du carbonate de soude (cristaux), dans la proportion de 1 kilogramme pour 10 litres d'eau.

Nous ne connaissons pas de manuel traitant de la confection des clôtures et barrières en béton ou ciment armé.

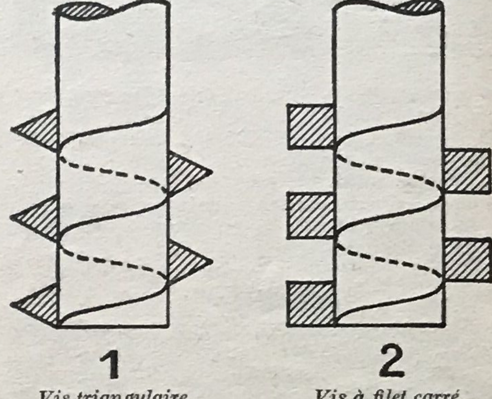
L. F., A DURAY. — Vous pourrez peut-être trouver des vis d'étau à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris. Vous pourriez, en tout cas, faire exécuter ces pièces par un tourneur.

POINSIGNON, A CONFLANS-SAINTE-HONORINE. — Il nous est malheureusement impossible de faire profiter tous nos lecteurs des primes que nous offrons à nos abonnés, pour des raisons plusieurs fois énumérées. Vous avez cependant tout intérêt à vous abonner, et c'est la meilleure façon de nous aider et de reconnaître les services qu'a pu vous rendre notre revue.

LE DICTIONNAIRE DE L'ARTISAN

VIS

La vis est un cylindre en bois ou en métal, revêtu d'un filet engendré par la rotation d'un profil plan assujetti aux conditions suivantes : 1o le plan du profil passe constamment par l'axe du cylindre ; 2o un point du profil décrit une hélice tracée sur le cylindre ; 3o un côté du profil coïncide toujours avec une génératrice du cylindre.



Vis triangulaire. *Vis à filet carré.*

Le profil est généralement un triangle, quelquefois un rectangle. Les vis à filets carrés s'emploient pour les instruments de précision. On nomme pas d'une vis la distance de deux spires consécutives de l'hélice directrice, comptée suivant une génératrice du cylindre. On appelle écrou une pièce qui présente en creux le relief de la vis.

La vis sans fin est une tige dont les deux extrémités tournent dans deux collets fixes et qui porte, sur une partie de sa longueur, une vis qui engrène sans cesse avec une roue dentée. Le filet est généralement carré.

TANNAGE DE CUIRS FORTS

Le tannage est une opération qui a pour but de transformer la peau en une substance (cuir) imputrescible, souple et élastique, et que l'ébullition dans l'eau ne peut plus faire passer à l'état de gélatine. La substance tannante pénètre dans la peau par endosmose et se fixe sur les fibres du derme comme, en teinture, les matières colorantes se fixent sur les tissus ; elles empêchent donc ces fibres de se coller les unes contre les autres pendant la dissecation, de sorte que la peau conserve sa souplesse. En même temps, le tannin rend la peau imputrescible.

Le tannage comprend : la préparation des cuirs jusés pour semelles, dits « cuirs forts », et celle des cuirs mous ou à œuvre, qui peuvent être lissés pour faire aussi des semelles, ou corroyés et travaillés pour divers usages : chaussures, sellerie, bourrellerie, équipements militaires, cordes, transmissions de mouvement, etc...

LA CONFECTION DES FILETS

(Suite de la page 675.)

bilisant parfaitement. Attacher ensuite la deuxième ficelle du nœud à la première ficelle du nœud *b*, puis la seconde ficelle du nœud *b* à la première du nœud *c*, et ainsi de suite jusqu'au dernier nœud. On obtient ainsi une seconde rangée de nœuds *a'*, *b'*, *c'*, etc... à 20 centimètres de la première.

Il n'y a qu'à continuer jusqu'au bout pour confectionner le filet, ce qui est très simple, on le voit.

* * *

L'utilisation de ces filets.

On a obtenu, dans l'un et l'autre cas, deux nappes de filets rectangulaires. On peut la transformer, soit en hamac en passant une corde solide dans les mailles du bord du filet et en constituant des boucles aux quatre soins pour permettre l'accrochage ; soit en filet à provisions en transformant en cylindre la nappe rectanguluire initiale et en fermant le bas de ce cylindre. Une poignée et un coulant se fixent à la partie supérieure pour la fermer.

A. R.

VENTE — ÉCHANGE

La ligne : 4 frs. — Payables pour les lecteurs : 2 frs en espèces et 2 frs en bons détachables.

JUMELLE BELLIENI 9×12, objectif Protar ZEISS d'IENA, f. 8, double décentrement ; châssis de mise au point ; magasin 12 plaques ; sac cuir. Prix : **275 francs.** Maurisey, à *Je fais tout*, qui transmettra.

OBJ. 13 X 18 Rectil. LOMBSON, ultra-rapide F : 8. Diaph. iris. État neuf. A vendre : **50 frs.** Guyon, 213, Bureau du journal.

ACCU DININ, 4 volts, 25 AH, régime lent, pour récepteur 3-4 lampes, très bon état, bac verre. 50 fr. Aufaure, 23, r. des Moines, Paris-17e.

BIBLIOGRAPHIE

POUR CONDUIRE UNE AUTO, par H. de Graffigny, ingénieur civil. *Avant de se décider à l'acquisition coûteuse d'un véhicule mécanique, soit neuf, soit d'occasion, il est indispensable que le futur conducteur connaisse exactement l'agencement des pièces constituant la machine qu'il va avoir la responsabilité de piloter. Ainsi, il ne se trouvera jamais dans l'embarras, soit devant les questions techniques de l'examinateur de qui dépend la délivrance ou le refus du permis de conduire, soit en cas de panne ou de défaillance du moteur ou de ses accessoires.*

La littérature de l'automobile est abondante, mais beaucoup d'ouvrages sont d'une lecture laborieuse et d'une compréhension difficile pour nombre de débutants ou de gens du monde ayant oublié ou peu approfondi ces notions scientifiques complexes.

L'ouvrage de M. H. de Graffigny *a évité ces écueils de la technique excessive et de la simplicité outrée, et il résume, sous une forme agréable et avec une rigoureuse précision, tout ce qu'il faut savoir pour ne se trouver jamais embarrassé en n'importe quelle circonstance quand on a le volant en mains.*

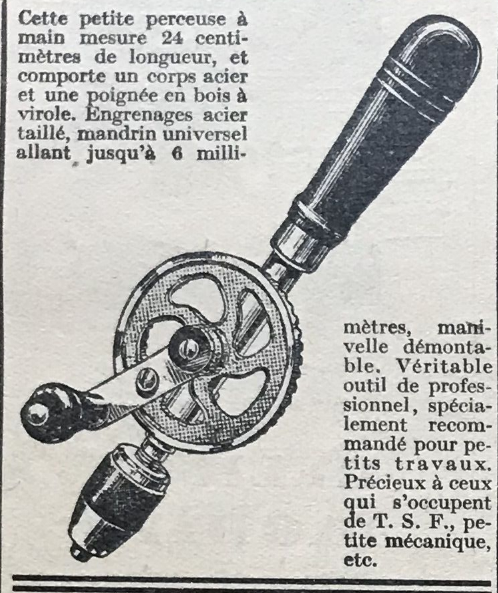
Prix : 20 francs franco. Doin et Cie, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris (6e).

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

N° 1. Porte-foret

Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, mandrin universel allant jusqu'à 6 milli-



mètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc.

N° 2. Tournevis

Outil robuste en acier fondu, se terminant, du côté du manche, par une tête creuse, percée, sur ses



cinq faces libres, d'ouvertures hexagonales pour écrous de 10 à 17 millimètres. Longueur, 22 centimètres, manche en bois rivé. *(A été décrit dans le n° 143).*

N° 3. Rabot métallique

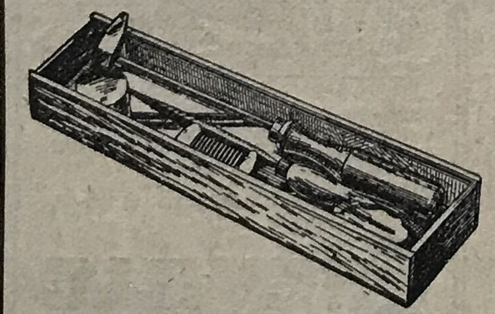
Monture émaillée noir, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant,



longueur. 17 centimètres. Outil robuste pour travaux courants.

N° 4. Trousse à souder

en boîte bois, contenant un fer à souder double face, permettant d'exécuter tous travaux, une

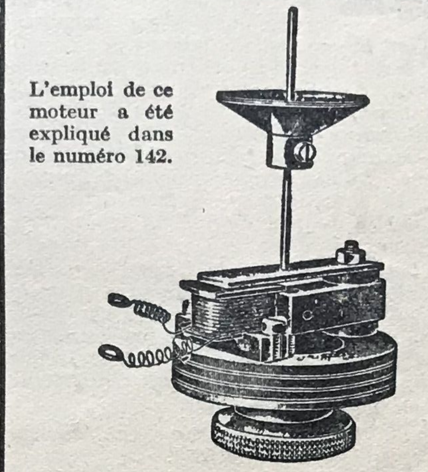


pierre ammoniaque, un bâton de soudure étain, une carte soudure décapante, une boîte de résine, un grattoir tiers-point, longueur, 125 millimètres.

N° 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité

L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

N° 6. Transformateur basse fréquence "Eref"

rapport 1/3 ou 1/5



Transformateur de première qualité, à bobinage en couches rangées et isolées, tôles au silicium, pureté absolument garantie, appareil rigoureusement essayé avant expédition. Peut être utilisé dans l'un des nombreux montages décrits à ce jour.

N° 7. Transformateur moyenne fréquence "Eref"

Type 900



rigoureusement étalonné, permet la réalisation rapide d'un super puissant, sensible et sélectif, en employant concurremment les transformateurs et oscillateur nécessaires à compléter le jeu.

(Employé dans le montage décrit dans le n° 145.)

Les primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité, et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime quelle qu'elle soit.

N° 8. Meule d'atelier

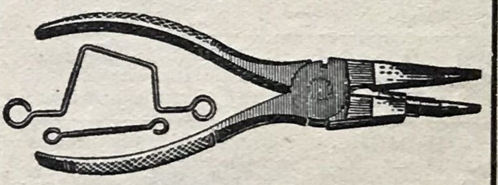
Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, qui rendra de grands services.



N° 9. Pince "Radio", pour T. S. F.

(Décrit dans le n° 144 de *Je fais tout.*

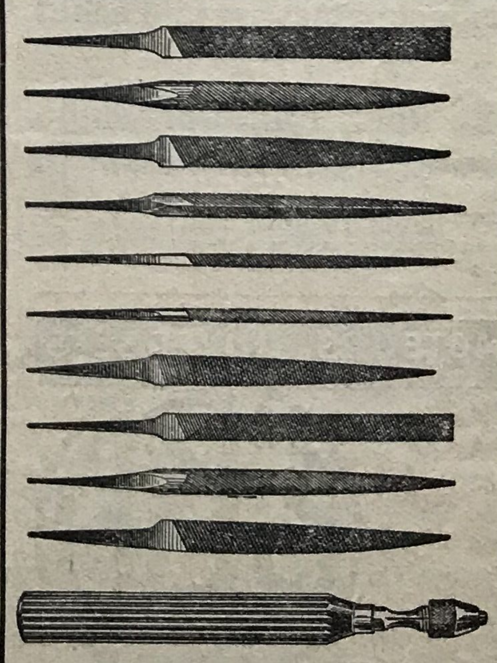
Branches moletées, bien en main, formant pince plate, pince ronde, pince coupante, à couder



d'équerre, à faire les boucles, coupe-fil, longueur, 155 millimètres. Outil précieux pour tout amateur ou monteur de T. S. F.

N° 10. Carte 10 limes Genève, avec manche à pince morille

Cet ensemble, comprenant un manche porte-lime bois cannelé de 15 millimètres, avec pince



morille, et dix limes assorties de première qualité, convient particulièrement aux travaux de petite mécanique et aux travaux de précision en général.

Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à " JE FAIS TOUT " de vouloir bien SPÉCIFIER EXACTEMENT la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement. Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt, leur évitera toute réclamation et nous évitera des recherches et de longues vérifications.

***NOTEZ BIEN** que les primes offertes actuellement ne peuvent avoir d'effet rétrospectif, c'est-à-dire qu'un abonnement souscrit il y a un mois ne donne droit qu'aux primes annoncées il y a un mois. Il est rappelé, en outre, que les différentes primes qui ont été données autrefois et qui ne sont plus mentionnées, ne peuvent plus être fournies.*

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris